龙寰项目管理咨询有限公司

中标通知书

陕西广源盛业信息科技有限公司：

受西安浐灞国际港教育局委托，龙寰项目管理咨询有限公司代理的西安浐灞国际港教育局2025年全区学校教育教学设施设备采购项目第二批次（学科类功能部室）（项目编号：LZBD2025-1187、包号：第3包），2025年08月06日采用公开招标采购方式，经评标小组评审，西安浐灞国际港教育局确定贵单位为中标供应商，中标金额为：¥1334601.00元（大写：人民币壹佰叁拾叁万肆仟陆佰零壹元）。

请贵单位于本《中标通知书》发出之日起25日内，按照采购文件确定的事项与西安浐灞国际港教育局签订政府采购合同。

采购人联系人：张老师

联 系 方 式：029-83592327

龙寰项目管理咨询有限公司（公章）

2025年08月11日

温馨提示：

为缓解中小企业融资困难，西安市财政局发布了关于做好西安市政府采购信用融资工作的通知，贵单位如有融资需求，可登录“陕西省政府采购网-陕西省政府采购金融服务平台”了解详情。

2025年全区学校教育教学设施设备采购项目第二批次
(学科类功能部室)三包

合 同 条 款

项目编号：LZBD2025-1187

甲方(**学校)：泾渭国际港第四初级中学

乙方(供应商)：陕西广源盛业信息科技有限公司

签订时间：2025年8月15日

拟签订的合同文本

甲方：浐灞国际港第四初级中学

住所：浐灞生态区张家坡路以北、韩森东路以南

乙方：陕西广源盛业信息科技有限公司

住所：陕西省西安市浐灞生态区浐灞大道北自然界忘岳2幢12203室

甲乙双方根据2025年8月6日就2025年全区学校教育教学设施设备采购项目第二批次(学科类功能部室)3 包（项目编号： LZBD2025-1187 ）采购结果及相关招标文件及投标文件，本合同经双方友好协商平等、诚信、协作的原则，按照《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国民法典》经协商一致，订立本合同，供双方共同遵守：

一、 项目概况

项目名称：2025年全区学校教育教学设施设备采购项目第二批次(学科类功能部室)

采购包：第3 包

采购内容：详见附件

二、合同价款

合同总价（含税）1050194.00 (金额单位：人民币元)

合同价款包括但不限于货物价款(含通常配备的备品备件、易损件）、人工费、货物（产品）设计费、包装费、仓储费、运输费、装卸费、保险费、安装费、调试费、培训费、线材及配件费、售后服务、验收费、招标代理服务费、利润、风险、税金等在项目实施过程中所发生的所有费用，任何错报、漏报由乙方自行负责。

三、合同结算

1、结算依据：招标文件、投标文件、采购合同、乙方销售发票、采购量确认单、甲方出具的验收报告。

2、本合同中数量如有调整需求，须征得主管部门同意后方可实施，甲乙双方不得擅自调整。

3、付款方式：合同签订后支付预付款30%，项目最终验收合格后，支付合同总价的70%。

4、结算单位：由__甲方___负责结算，乙方开具合同总价数的全额发票交采购人或采购人指定单位。

四、交付和验收

1、合同履行期限：2025年8月25日前完成供货、安装、调试

2、交货地点：采购人指定地点

3、方式：于采购人指定地点现场交货、安装、调试

4、验收时间：乙方提出验收申请后，甲方应及时组织验收，甲方验收合格后应当出具验收报告。

5、验收标准

（1）应有产品合格证、产品说明书、保修证明、易损件备件、专用工具清单和其他应具有的单证。

（2）质量符合国家法律法规规定的合格标准、招标文件、投标文件的要求。

6、质量保证

（1）质保期：自终验合格之日起_3_年，（凡厂家质保期有优于本合同质保期的按照厂家质保期执行）

（2）乙方承诺的质保期起始时间为验收合格之日。

（3）所有产品质量必须符合国家有关规范和相关政策。所有产品及辅材必须是未使用过的新产品，质量优良、渠道正当，配置合理。

（4）质保期出现的质量问题由乙方负责解决并承担所有费用。质保期后如需更换零部件，乙方应以优惠价提供。

五、甲方的权利和义务

1、甲方有权监督乙方工作执行情况。

2、甲方有权向乙方提出合理化建议，乙方应予以采纳。

3、甲方有权对乙方的质量、进度、货物、设备、器具安全等情况进行安全监督检查，如乙方未达到标准或出现不合格情况，甲方有权要求乙方进行整改和完善。逾期未整改的，甲方有权按照甲方相关规定对乙方进行经济处罚。

4、甲方有权要求乙方人员遵守甲方的规章制度，并对甲方相关信息资料进行保密。

5、甲方有权对乙方配备的人员进行审核，乙方如更换工作人员，应征得甲方同意后更换。

6、甲方应按合同约定及时向乙方支付服务费用。

7、甲方违反合同规定拒绝接货的，应当承担由此对乙方造成的损失。

六、乙方的权利和义务

1、建立健全岗位责任制度和管理制度等服务管理制度体系,并加强对人员的管理。

2、乙方应识别设备存放场所可能发生的环境因素和危险源，按甲方的要求实施管理、检查和控制。

3、如因乙方原因，对甲方造成经济损失或不良社会影响，乙方负责消除不良影响并自行承担由此发生的费用，甲方有权视情况终止合同，乙方有义务承担赔偿责任。

4、接受甲方的管理、监督、检查，对甲方发出的整改通知，应及时按甲方的要求进行整改。乙方无正当理由拒绝整改时，甲方可以另行委托他人予以整改，所发生的费用由乙方承担。

5、乙方所交货物需符合国家法律法规和合同规定，如提供的货物不合格，甲方有权拒收，并由乙方承担一切费用。

6、乙方应承担工作现场的责任和风险以及期间发生的一切费用，乙方若因工作现场而发生的人身伤亡、财产或其他损失，由乙方承担相关责任。乙方应确保项目人员均购买人身保险。

七、西安浐灞国际港教育局对甲乙双方执行合同情况有监督职责。

八、违约责任

1、甲方违反合同规定拒绝收货的，应当承担由此对乙方造成的损失。

2、乙方不能按期交货的，每延误一天的赔偿费按合同金额的百分之一（1%）计收，直至全部完成为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之十（10%）。一旦达到误期赔偿费的最高限额，甲方可终止合同。

3、违约终止合同：未按合同要求提供服务或不能满足技术要求，甲方会同监督机构有权终止合同，对乙方违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚。

4、乙方超过 7 日不能交货的，甲方有权从其他渠道获取，由此产生的费用由乙方承担。乙方所交货物超过 3 次不符合甲方验收要求或超过 15 日不能交货的，甲

方有权解除采购合同，乙方需按合同总金额的30%向甲方支付违约金，并承担由此产生的费用和一切责任。

九、解决争议的方法

凡因本合同引起的或与本合同有关的争议，双方应友好协商解决。协商不成时，双方均同意采用以下第（ 2 ）种争议解决方式：

1、甲、乙双方均同意向（甲方所在地人民法院）提起诉讼。

2、甲、乙双方均同意向（仲裁委员会）提起仲裁。

十、合同生效及其它约定

1、合同未尽事宜、由甲、乙双方协商，作为合同补充，与原合同具有同等法律效力。

2. 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

3、 本合同一式___份，甲方、乙方双方分别执___份，_____备案___份。

4、合同经甲乙双方盖章、签字后生效，合同签订地点为 西安 。

5、生效时间:2025年8月15日

甲方名称（盖章）：浐灞国际港第四初级中学

地址：浐灞生态区张家坡路以北、韩森东路以南

代表人（签字）：

电话：

开户银行：

账号：

乙方名称（盖章）：陕西广源盛业信息科技有限公司

地址：陕西省西安市浐灞生态区浐灞大道北自然界志岳2幢12203室

代表人（签字）：

电话：15209282278

开户银行：中国农业银行西安莲湖区支行

账号：26142601040014817

附件：供货清单

序号	部室名称/项目名称	设备名称	规格参数	采购数量	品牌	规格或型号	厂家	单价	总价
1	（书法教室）教学数据分析管理平台	教学数据分析管理平台	1.后台采用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。 2.支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表。 3.信息化指数：通过多维度分析学校的信息化教学应用情况，综合评估出信息化指数，并与全省均值进行对比。 4.将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。 5.教师考勤：具备教师GPS定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在移动端进行GPS考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持入校、离校、迟到、早退等多种打卡类型。 6.教研结构：支持管理者按照学段-学科-年级快速创建教师的教研组织结构。 7.信息管理：支持修改管理员、教师的账户信息，支持管理员上传校徽，并对本校内管理者账户都可见。 8.支持查看校内每个班级的班主任、班级人数，查看每位学生的课堂行为点评，了解每位学生情况，进行班级管理。 9.管理员可自由选定教师发送学校通知，发送后，管理员可登录教研数字化管理平台后台实时查阅教师已读、未读情况。 10.为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。 11.教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，有效规范教师教案的编写。	1	希沃	V1.0	广州视睿电子科技有限公司	1520	1520

			12. 班级氛围数据概况：支持查看不同时间段班级氛围数据的概况，数据包含家长入班率，教师对学生的新增点评数，教师参与度，表现突出的教师前三名。 13. 听评课数据统计导出：支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，方便管理者针对性优化教学策略，同时支持查看全校的评课记录和得分详情，并可一键导出 Excel 表格。 14. 电子教案：教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可以关联课件，支持教师在个人空间、配套备授课工具查看课件以及教案。 15. 校本资源管理：支持管理员在教研数字化管理平台后台移动、删除、重命名教师上传至校本库的课件、教案、微课及多媒体等资源。 习题使用：教师可以选择习题插入课件使用。支持在云空间中创建习题，包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题，将习题分享至校本资源库。						
2	（书法教室）集控管理平台	集控管理平台	1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。 2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况，满足纪律监管、教研评课等场景；支持通过设备使用情况组件了解设备活跃分布及长时间未使用的设备情况，设置智能策略来达到减缓设备寿命衰减的目的； 3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。 4. 设备巡视：支持同时最多查看 20 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面；支持自定义切换巡视画面的清晰度，支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。单台设备巡视时，	1	希沃	V1.0	广州视睿电子科技有限公司	1520	1520

			支持远程发送文本消息、语音消息、记录备注、听课评价；支持回溯所有管理员的巡视记录。 5. 点播巡视：支持根据班级课程表，自动获取正在上课或者即将上课的科目、老师列表，快速定位老师所在教室，实时远程听课；支持听课过程中针对本节课的教学过程进行评价，支持创建和使用多个评课表，并将评价记录于巡视记录。 6. 手机看班：支持管理者开启手机看班服务，开启/关闭手机看班的管控功能；拥有手机看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配、普通老师自行申请后由管理者在平台审核开通的 2 种方式管理手机看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志；支持通过教师、设备维度查看拥有手机看班的权限明细，并支持快速调整权限。 7. 设备概览：支持实时查看设备当前在离线状态、监管率、联网率、达标率；支持通过五大维度，科学合理监测评估基建设备的稳定性。支持通过网络达标情况了解设备是否常态化联网，网络速率是否满足教学需要；支持通过硬件达标情况了解设备使用年限、CPU/内存/磁盘等硬件的配置；支持通过流畅度达标情况了解设备 CPU 占用/温度、内存占用、系统盘容量占用的情况，以判断设备是否可以流畅应用于教学环节；支持通过安全达标情况了解设备启用安全防护服务的情况；支持通过设备应用情况来了解设备、教师在教学中的使用情况，包含使用率、软件使用情况、网址访问情况，以辅助判断教师信息化设备利用水平的高低。 8. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细； 9. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻以协助校内思政内容传播，设备执行播放任务过程中可由学校老师扫码验证身份后退出本次转播服务执行；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容；支持查看执行结果和计划列表。 批量磁盘清理：支持远程批量清理设备磁盘，保障设备磁盘可用空间最大化，从而提升设备运行流畅性、桌面整洁性；支持清理指定磁盘的指定文件夹；支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持迁移系统盘视频、图片、音乐、文						

			档等空间占用较大的文件；支持格式化非系统盘磁盘。						
3	（书法教室）教师条案	教师条案	1、规格：长*宽*高： ≥180cm*80cm*75cm；2、材质：实木材质；3、全部卯榫结构 4、毛笔笔架：≥340mm*360mm*120mm，材质：鸡翅木 6、笔洗：≥190mm*190mm*70mm，材质：陶瓷 7、砚台：≥200mm*120mm*25mm8、砚台水滴：陶瓷 9、笔搁：卧式笔架，材质：实木 10、镇尺：加重型黑梓木 11、笔筒：95mm*95mm*125mm，材质：优质陶瓷 12、毛笔套装：狼毫兼毫羊毫 13、毛毡：≥1000mm*2000mm，材质：羊毛，可水洗反复使用。14、配储物柜；15、配套实木座椅；	1	松华	SH-AZ20	武邑松华家具有限公司	2826	2826
4	（书法教室）学生两人书法桌	学生两人书法桌	规格不小于：长*宽*高：≥150cm*60cm*75cm； 1、材质：实木材质；2、传统制作工艺，全部卯榫结构 4、中式仿古书桌风格，环保漆喷涂处理 5、一张桌子配实木凳两把。	24	松华	SH-AZ20	武邑松华家具有限公司	1354	32496
5	（书法教室）装修	装修	现场定制	1	广源盛业	定制	陕西广源盛业信息科技有限公司	76000	76000
6	（科技教室）初中 VR 教学系统	初中 VR 教学系统	一、VR 课程资源需实现，让体验者能够以第一人称的方式进入到虚拟场景中，身临其境般体验。提供的资源所创造或模拟的事物与环境真实而生动，使得体验者可以自由活动和探索虚拟世界，可以获得对客观事物的各种感性或理性认识，有助于激发人的抽象思维和研究性思维，从而深化概念和建造新的构想与创意，课程资源需要覆盖：物理实验，物理，化学，生物地理科学，人体奥秘，红色爱国，航空航天，文化历史，虚拟人古诗等，课程 1、初中物理：聚光透镜 ；物体的颜色；聚光透镜；散光透镜；凸面镜成像 ；	1	滴答滴	VRCZ	西安滴答滴信息科技有限公司	4560	4560

			凸透镜成像等 2、初中化学：镀锌；分子大小和溶解度；可溶性盐的制备；氧化还原反应；金属与酸的反应；金属与氧气的反应；铁的化学性质；影响溶质在溶剂中溶解度的因素等 3、初中生物：细胞结构（植物细胞）；细胞到生物 ；动物细胞；光合作用—捕捉光能 ；光周期现象的生理学；植物的呼吸作用；人体心脏解剖；组织培养 4、初中数学：VR 课程包括但不限于以下内容：线和角；无理数； 几何表示法；三角形内角和定理；图示；菱形对角线的性质；勾股定理的逆定理；勾股定理；抛物线方程；根和判别式等 5、地理科学：岩石循环，化学沉积岩与有机沉积岩 ，火成岩 ，碎屑沉积岩，变质岩，土层，土壤的构成，黏土，砂土，粉砂土，土壤破坏的原因及其保护，土壤的重要性及其形成，土壤的性质和它的用途 ，地震，地震时你必须做什么？ 6、人体奥秘：声音和听觉，骨骼和肌肉，肌肉系统，牙齿，消化系统，心脏，人脑- 人体的计算机，颅骨，身体各部位的功能等 7、红色爱国：红色爱国主题；长征；长征印记；那年红军；龙华二十四烈士；井冈山 长汀 ；四行仓库纪念馆；南昌起义八一纪念馆，等 8、航空航天：阿波罗探月；空间站看宇宙；好奇火星表面；朱诺号探索木星；土星；德尔塔火箭发射，神州十三发射全过程；天问一号发射着陆；登录月球，太阳系的诞生， 9、文化历史：中国长城；秦始皇陵；桂林山水；安徽黄山；北京颐和园；夫子庙；古都洛阳；中国香港；端午文化赛龙舟等 10、动物世界：成都熊猫基地；草原大象；海底世界-大白鲨；海底世界-海龟；海底世界-鲨鱼；海底世界-水母；苏丹-犀牛等 二、VR 实验交互软件均采用主流引擎制作，所有模型均经过烘焙的三维仿真模型，仿真度高，具备高沉浸感满足日常实验教学需求，软件采用互动教学模式，所有体验者能够以第一人称的方式进入到虚拟场景中，身临其境般体验。要求提供与初中物理、化学、生物课程中知识点同步。 1、所有实验课程操作均支持在无互联网环境下可以正常操作使用。						

			2、老师可通过教学管理系统端对学生端进行整体控制，包含但不限于 VR 一体机一键关机， 实验课程一键开启、关闭，内容播控，实时监控等。 **3、在实验课程中需显示实验目的，本实验所需要主要仪器及药品。** **4、在实验课程中需显示实验现象、实验步骤、实验结论等内容，同时有语音解说，方便老师和学生快速了解具体实验内容，提高教学效率。** **5、在实验课程中提供实验重新开始；系统提供高度的探究性操作类实验，学生可以自主探究。** **6、提供可交互操作的内容，老师和学生可以通过 6DOF VR 一体机手柄对实验内容进行交互操作在实验课程中有红色和绿色射线，绿色时可操作，同时手柄有震动反馈。** **7、提供可交互操作的内容，老师和学生可以通过 6DOF VR 一体机手柄对实验内容进行交互操作，在实验课程中可以使用手柄摇杆对实验模型进行单独操作，可以前后位移，在位移过程中若出现实验仪器被遮挡可以使用手柄 A 键，使仪器一键归位。** 8、物理学科实验内容包含：探究固体熔化时温度的变化规律，探究水的沸腾过程，探究光反射的规律，探究平面镜成像的特点，探究光的折射特点，探究凸透镜成像的规律，测量物质的密度，探究重力大小跟质量的关系，探究二力平衡的条件，探究压力作用的效果跟哪些因素有关，探究杠杆的平衡条件等课程。 9、化学学科实验内容包含：胆矾溶液与氢氧化钠溶液的混合反应，装置气密性检查 ，测定空气中氧气的含量，液体的取用及碳酸钠、锌粒分别与盐酸的反应，氢氧化钠与硫酸铜的反应并加热，对分子运动现象的探究，酸碱盐自由组合反应，酸与金属氧化物，酸雨危害的模拟实验，探究初步区分氮肥、磷肥和钾肥的方法等课程。 10、生物学科实验内容包含：种子萌发的过程中伴随着能量变化，种子萌发的过程中伴随着能量变化，萌发的种子吸收氧，光合作用产生氧气，练习使用显微镜，观察植物细胞，观察人的口腔上皮细胞，观察种子的结构，绿叶在光下制造有机物等课程。						

7	（科技教室）虚拟现实头盔	虚拟现实头盔	1、CPU ：Kryo 585 核心，8 核 64 位，主频≥ 2.8GHz，7nm 制程工艺。 2、内存：≥6GB RAM，LPDDR4X 3、闪存：UFS3.0 ≥128GB 4、WIFI：2X2 MIMO WIFI6 802.11 b/g/n/ac/ax，2.4G/5G 双频 5、 蓝牙：BT5.1 6、系统：Android 10 及以上 7、屏幕：≥5.5 英寸 x 1 8、分辨率：≥3664x1920 9、刷新率：72/90Hz 10、视场角：≥95° 11、透镜：菲涅尔 12、护眼模式：通过 TUV 低蓝光认证，可以在系统设置中开启该功能 13、9 轴传感器：1KHz 采样频率 14、P-senor：人脸佩戴感应 15、手柄：体感手柄 x 2，支持光学定位，支持线性振动马达 16、机身按键：电源键，APP 键（返回键），确认键，Home 键，音量加，音量减 17、人体工程设计：前置头盔和后置电池组成更为合理的力学分担设计，佩戴面部舒适 18、电池容量：≥5300mAh 19、扬声器：内置双立体声喇叭 20、USB Type-C 3.0：USB3.0 数据传输；5V/1A OTG 扩展供电能力 21、Led 灯：三色 Led 显示开机，关机，充电状态	1	PICO	NEO3	北京小鸟看看科技有限公司	4226	4226
8	（科技教室）趣味智能机器人	趣味智能机器人	一、基本配置 ： 机器人控制器:≥8 寸屏幕,具有 WiFi 功能和蓝牙功能。≥260 件，可以设计搭建≥10 个趣味智能机器人。 二、课程： 第 1 课 :追光机器人 通过光传感器去感应光源，测得光源后,机器人便会紧追随着太阳移动。	1	滴答滴	DD10IN1	西安滴答滴信息科技有限公	5320	5320

			第 2 课:超声波机器人 **通过发射端与接收端讯号的衰减讯号，判断范围内是否有障碍，使超声波机器人进行避障工作。** **第 3 课:触碰式机器人** **最前端装设有触碰传感器，当触碰传感器撞击到物品时，触碰按钮受到按压后便会启动转向的程序，促使触碰式机器人改变方向。** **第 4 课绘图机器人** **绘图机器人会画圆形、多边形、五角螺旋、六角螺旋等。** **第 5 课:夹物机器人** **马达传动涡轮后，涡轮带动夹爪齿轮组，此时，两齿轮方向相反、转速慢，但扭力变大，就可以夹抓物品。** 第 6 课:投球机器人 运用橡皮筋的弹力，使撞针产生动能，使机器人能投球。 第 7 课:避障四足机器人 采用步行的方式，再利用超声波传感器的讯号改变机器人左右边马达的转速差，达到避障功能。 第 8 课:机械手臂 底盘可做 360° 旋转，关节处的马达正反转可以调整夹爪高度。 第 9 课:人形机器人 仿人类形体，看到人会往后退一步，并且向您鞠躬作揖。 第 10 课:蝎子机器人 模仿自然界中蝎子的形体与动作进行设计，通过连杆机构使蝎子机器人有个诩诩如生的威猛尾巴，好像随时都会被蝎子机器人用尾针攻击。				司		
9	（科技教室）7 号机器人	7 号机器人	规格：机器人控制器:≥8 寸屏幕,具有 WiFi 功能和蓝牙功能;机器人:≥228 个部件。可以组装为智能机器人等≥8 种机器人模型。在机器人的胸口上放置一台智能型控制器，用这台智能型控制器与另外的计算机使用视讯通话，就可以利用计算机看到它当时的画面。在很多救难现场都会用到这种救难机器人，例如坍方造成救难人员无法进入时，就会利用救难机器人前进探路，让救难人员了解现场状	1	滴答滴	DD8IN1	西安滴答滴信息科技有	4256	4256

			况。				限公司		
10	（科技教室）航天机器人	航天机器人	规格:部件:≥230 个,可以组装航天飞机、月球车、火星车等 10 个机器人模型。	1	滴答滴	DD06091	西安滴答滴信息科技有限公司	1824	1824
11	（科技教室）脑控吹球比赛	脑控吹球比赛	规格: 一、展品用材: 脑波头环 2 套，会吹球的小动物 2 个. 二、实验过程: 玩家 1 和玩家 2 分别带上头盔，站在仪器的两端；将小球放在小动物鼻孔口。 集中专注力启动小动物吹球，注意力越高，小球就吹的越高；反之，注意力不集中，小球就越低或者不启动。看谁的球吹得高?	1	滴答滴	DD07823	西安滴答滴信息科技有限公司	3770	3770
12	（科技教室）语音互动机械手	语音互动机械手	产品尺寸:≥530*350*200mm,底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。 一、基本配置 主控器 1 个，语音识别模块 1 个，机械手 1 个，其它金属结构件若干，适配器 1 个。 二、功能: 通过语音命令控制机械手的打开与关闭: 语音命令词: 你好 小新! 有什么可以帮到你? 打开机械手	1	滴答滴	DD02108	西安滴答滴信息科技有限公司	4256	4256

			已为你打开机械手 关闭机械手 已为你闭合机械手 机械手抓取 机械手已抓取好						
13	（科技教室）无人驾驶智能车	无人驾驶智能车	无人车以图像识别为核心设计，围绕机械结构（上部快拆模组）、行驶状态、自动驾驶、路标识别、障碍物感知、道路检测等多项无人驾驶技术，让青少年通过赛事平台动手实践体验无人驾驶技术，感受最前沿的技术。 套装包括： （1）主控板：1个，支持人工智能相关算法（图像识别、语音识别等），主控板I/O脚位完全兼容ArduinoUNO，支持常见Arduino传感器。主控板支持人工智能本地化运行，不依赖网络环境。 处理器：双核，主频≥1.2 GHz； 内存：≥ 512MB； 存储：≥ 8GB eMMC Flash Memory； 图形：≥ ARM Mali-400MP2 GPU； 音频：VIA VT1603立体声音频编解码器； 电源： 5V/1A DC-IN； 操作系统：Linux等。 （2）无人车扩展板：1个，包含9个4pin接口，2个I2C接口，1个UART接口，4个电源输出接口（对应数字接口【D4、D5】，【D6、D7】，【D8、D9】，【D10、D2】），兼容Arduino接口排针（数字接口、模拟接口、电源接口）。 （3）摄像头：1个，高清无畸变摄像头用于识别道路环境和交通标志。规格为720p30，FOV90°。 （4）激光雷达：3个，其快速测距频率≥50 Hz，精确测距范围≥4 m。传感器集成了SPAD接收阵列、940nm不可见1类激光发射器、物理红外滤光片和光学器件，在各种环境照明条件（搭配各种盖片选项）下实现最佳的测距性能，可用于绝对距离测量。	1	滴答滴	DD00988	西安滴答滴信息科技有限公司	5472	5472

			工作电压:3.3V/5V; 产品尺寸:≥34.5*15*15mm; 测距距离:40~4000mm; 测距精度:≤±5%; 测距时间(min):≤20ms(短距离模式)，≤35ms(中距离/长距离模式); 测距角度:27°; 激光波长:940nm; 工作温度:-20 ~ 80° C。 （5）减速电机：4个，每个电机额定电压12V，减速比1:30，额定转速每分钟170rpm，额定电流0.19A，额定扭矩0.6kg·cm。 （6）其他配件：1个Micro 8G SD卡，1条USB数据线，1个电源适配器，1个IIC扩展板，1个12V 6A 锂电池组 1个说明书。						
14	（科技教室）人工智能综合应用套装	人工智能综合应用套装	包含6个案例结构件： 1.仓储物品分类 2.仓库环境管理 3.智慧病房 4.智慧抢救室 5.种植棚光控制系统 6.积水预警系统 功能： 人工智能创意应用主题项目课程是一个旨在培养学生创造性思维和应用人工智能技术解决实际问题的课程，帮助学生理解人工智能的基本原理、工具和技术，并鼓励他们将这些知识应用于创新项目中，培养学生对人工智能的兴趣和理解，教授学生如何应用人工智能技术来解决实际问题，通过协作完成综合项目培养团队合作和沟通技能。本课程中可使用小栗方搭配乐高创作出智能医疗、智能农业、智能交通、智慧生活等领域丰富多彩的AI应用案例，深入观察、发现、理解人工智能在生活场景中的应用。	1	滴答滴	DD03322	西安滴答滴信息科技有限公司	4028	4028

15	（科技教室）人工智能创作套装	人工智能创作套装	**通过24个有趣的教学案例，熟练掌握软硬件基本操作，掌握硬件的基础知识及软件编程的基本方法，将案例和日常生活相结合，激发学生的创新精神。** **课程目标：** **1.认识编程软件，了解各种积木模块的功能及使用方法；** **2.认识硬件，了解主控板及扩展板的使用方法；** **3.通过案例展现的形式介绍传感器，能够让学生了解常用传感器的使用方法及工作原理；** **4.结合图形化编程软件环境，让学生掌握常用的变量类型及循环控制编程积木块的使用方法，掌握输入输出等积木模块的应用；** 5.让学生掌握SD卡的使用方法，以及如何读取或者写入内容到SD卡。 硬件参数： 具备人工智能相关功能：语音识别、语音合成、语音控制、声纹识别、智能语音交互、人脸识别、形状识别、颜色识别、表情识别、数字识别、字母识别。 套装包括： （1）主控板：1个，支持人工智能相关算法（图像识别、语音识别等），主控板I/O脚位完全兼容ArduinoUNO，支持常见Arduino传感器。 处理器：双核，主频≥1.2 GHz； 内存：≥ 512MB； 存储：≥ 8GB eMMC Flash Memory； 图形：≥ ARM Mali-400MP2 GPU； 音频：VIA VT1603立体声音频编解码器； 电源： 5V/1A DC-IN； 操作系统：Linux等。 （2）扩展板：包含8个三针数字接口（D2-D9），4个三针模拟接口（A0-A3），2个四针数字接口（D10、D12、D11、D13），1个I2C接口，1个UART接口，兼容Arduino接口排针（数字接口、模拟接口、电源接口）。 （3）摄像头：1个，60度USB免驱摄像头，≥30万像素。	1	滴答滴	DD01191	西安滴答滴信息科技有限公司	2858	2858

			（4）电子件：1 个 LED 灯，1 个按钮，1 个温湿度传感器，1 个 RGB LED 三色灯，1 个超声波传感器，1 个红外线传感器，1 个蜂鸣器，1 个扬声器。 （5）其他配件：2 条 4Pin 线，8 条 3Pin 线，8 个尼龙螺丝，8 个尼龙单通螺柱，8 个尼龙双通螺柱，1 条 USB 数据线，1 条摄像头数据线，1 个 M2 螺丝刀，1 块保护板。 软件平台： ①为满足不同教学环境的使用，需提供编程系统的安装文件，支持 Windows 10 主流操作系统； ② 软件平台支持图形化编程； ③ 软件集成了语音识别、语音合成功能模块； ④ 软件支持音频文件播放功能，可在本地播放音频文件； ⑤ 软件语音模块支持本地化语音识别，可配合管脚模块实现语音控制 LED 灯亮灭、语音控制音频文件播放等相关功能； ⑥ 软件集成了声纹识别、频率识别等相关功能模块； ⑦ 软件支持本地化图像识别功能，可通过图像识别模块实现颜色识别、形状识别、人脸识别等功能； ⑧ 软件兼容 arduino 传感器，可根据需要任意添加。						
16	（科技教室）磁悬浮地球仪	磁悬浮地球仪	规格：≥500×350×120mm，底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。 一、实验原理 磁悬浮地球仪利用电流磁效应使地球仪漂浮在半空中.地球仪顶端有一个磁铁圆环形塑胶框，内部顶端有一个金属线圈，金属线圈通过电流就会成为电磁铁.电磁铁与地球仪顶端磁铁间的吸引力可抵消地球仪所受重力，因此地球仪可漂浮在半空中。 二、实验过程 打开电源开关，用双手上下托住球体(北极朝上)，在凹面内寻找中心点，当处于中心点时，一种强力对球体产生托力，使球悬起。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	702	702

17	（科技教室）太阳能电磁钟摆	太阳能电磁钟摆	规格：≥500×350×400mm，底盒：≥500×350×70mm，材质：ABS.太阳能板长度≥100mm，太阳能转化为电能，驱动钟摆摆动。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	986	986
18	（科技教室）温差发电（热能电能转换仪）	温差发电热能电能转换仪	规格：常温自来水与70℃以上热水要使小风扇转动 探究课题:探究温差发电现象及原理	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	184	184
19	（科技教室）背道而驰	背道而驰	规格尺寸：≥280*220*320mm 探究课题：磁体的同名磁极相斥。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	479	479
20	（科技教室）磁悬浮列车	磁悬浮列车	尺寸:≥600*200*400mm 探究课题：探究磁悬浮列车原理	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	865	865

21	（科技教室）磁场力（电磁阻力管）	磁场力电磁阻力管	尺寸:≥600*150*180mm 探究课题：探究滑块缓慢下落的原因 探究课题:探究电磁阻尼现象及相关原理	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	190	190
22	（科技教室）太阳能电磁钟摆	太阳能电磁钟摆	规格：≥500×350×400mm，底盒：≥500×350×70mm，材质：ABS.太阳能板长度≥100mm，太阳能转化为电能，驱动钟摆摆动。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	986	986
23	（科技教室）小球圆周运动	小球圆周运动	规格：≥120*80*170mm，展项由钢球、圆形状轨道装置组成。打开电源开关，将钢球放入轨道，在磁力的作用下，钢球作圆周运动运动。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	429	429
24	（科技教室）动量倍增演示仪	动量倍增演示仪	规格：弧形轨道*4，直形轨道*4，磁力座*4，外抛座*1，内抛座*1，红色铁球*5，绿色铁球*4，黄色铁球*4，橙色铁球*4。 1、利用直形轨道、磁力座和外抛座组建磁力外抛球轨道，把红色铁球推向磁力座，最左边的绿色铁球会沿着轨道向外弹射出去。 2、利用直形轨道、磁力座和内抛座组建磁力内抛球轨道，把红色铁球推向磁力座，最左边的绿色铁球会沿着轨道向内弹射回来。 3、利用直形轨道、磁力座和外抛座组建磁力轨道，把红色铁球推向磁力座，中	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	502	502

			问会经过四级的加速然后将红色铁球弹射出去。 4. 利用弧形轨道、直形轨道和磁力座组建环形磁力轨道。把红色铁球推向磁力座，最左边的绿色铁球会沿着轨道向外弹射出去，并绕一圈后撞上红色铁球，进而继续将最外边的铁球弹射出去。 功能：演示钢球在滚动槽中发生碰撞传递动量，在磁场力的作用下演示钢球实现动量增加，演示钢球在磁场中相继加速、动量交换，实现动量倍增的演示。						
25	（科技教室）电路迷宫	电路迷宫	规格：≥265*200*35mm 搭建电路，根据显示屏出现的已知电路棋子，通过摆放剩下的电路棋子和投影火箭，使正负极形成一个闭合电路，即投影星空图。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	752	752
26	（科技教室）趣味电学实验盒	趣味电学实验盒	规格：可开展超级静电、电磁感应、疯狂指南针、活力气泡、闪亮灯泡、植物发电、易拉罐小汽车和导电警报器等实验。	8	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	351	2808
27	（科技教室）多功能导电分析仪	导电分析仪	规格：≥320×240×200mm，指示灯显示有关实验结果数据探究问题：导体与绝缘体的关系；二极管的单向导电性；检验线路的通断；溶液的导电性；电容的漏电性。	1	雷磁	定制	雷磁（上海）科技有限公司	836	836

28	（科技教室）千人震（温柔电击）	千人震温柔电击	规格：≥500×350×140mm，底盒：≥500×350×70mm，材质 ABS。 操作：单手或双手接触金属电极，按下“启动”按钮，感受电击 。 功能：电是很可怕，那么究竟有多大的电流对人有危害呢？查阅《实用电工手册》可知，人体安全电流为交流 30 毫安，直流 50 毫安，这里手摇发电机产生的电压虽达到 1000 伏，但电流被严格限制在 15 毫安以下。本展项由摇表、触摸电极等构成，参与者转动摇表自己发电，触摸电极时可感受微弱电流造成的电击效果，从而建立起安全用电的重要概念（注：自己发的电流很小，不会对人体造成伤害）	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	669	669
29	（科技教室）滚球运动	滚球运动	一、基本配置： 驱动线圈 2 个，小球 1 个。不锈钢轨道 2 根，底板 1 块，红外对管 1 套。 二、实验： 当小球滚到驱动线圈外侧时，红外对管检测到小球的到来，于是驱动线圈通电产生强磁场，瞬间把钢珠往线圈中线部位强力磁场吸引(通电线圈中间部位磁场强度最大)随着小球被吸引，小球离开了红外对管检测线圈断电失去磁场，小球靠惯性滚动到另一侧线圈……周而复始，小球永不停息.	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	502	502
30	（科技教室）平衡球 2 型	平衡球 2 型	规格:≥500×350×380mm,将底部的小球向上提起,两个小球相互吸引处于平衡状态时,灯体就会被点亮；将底部小球放回灯体底座处，小球吸附在底座，灯光熄灭。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	719	719
31	（科技教室）植物奏曲	植物奏曲	≥114x114x117mm，触摸植物叶子，可演奏乐曲	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	502	502

32	（科技教室）声光控楼梯灯实验箱	声光控楼梯灯实验箱	规格：≥400×200×100mm，光控灯和声光控灯是居家照明的重要组成部分（如楼道、卫生间、小巷等），它们的出现使我们的生活方便许多，既可避免摸黑找开关造成的摔伤碰伤，又可杜绝楼道灯有人开、没人关浪费能源的现象。 通过实验了解用三极管和与非门芯片实现光控灯和声控灯的原理。	4	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	1170	4680
33	（科技教室）趣味数字与鹦鹉	趣味数字与鹦鹉	规格:≥500*350*150mm,从键盘输入几个有趣的数字，鹦鹉就说话了.	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	836	836
34	（科技教室）鱼洗	鱼洗	尺寸：≥390×390×150mm 探究课题：探究产生水花四溅现象的原因	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	506	506
35	（科技教室）无线电台	无线电台	主要装置：无线电台和收音机。通过发射装置，可以把摩斯密码或语音提示通过FM广播发送，然后通过收音机进行接收。发射有效范围：10 米。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	1254	1254

36	（科技教室）悬浮小球	悬浮小球	规格：泡沫球×3,单片机×1，驱动芯片×1,超声波探头×2。 功能：发射波与反射波(或另一个声波)不断叠加最终形成驻波，在驻波节点处物体受到的声波力克服重力作用最终达到悬浮的效果。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	468	468
37	（科技教室）太阳能唱机（提供样品）	太阳能唱机提供样品	规格：1个喇叭、1个左支臂，1个右支臂，1个支臂托架，1个转盘，1个盖板，4个侧板，1个基座，1个变速箱，1个太阳能电池板，1个变速箱接合器。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	418	418
38	（科技教室）太阳能收音机	太阳能收音机	前盖板 × 1、 后盖板 × 1、支架 × 2、天线帽 × 1、天线基座 × 1、天线管× 2、旋钮 × 2、扩音器盖 × 1、前面板 × 1、扩音器 × 1、无线电模块 × 1、太阳能电池板 × 1、电池箱 × 1、金属旋钮 × 1	8	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	301	2408
39	（科技教室）警报器2型	警报器2型	一、基本配置：报警器盖、塑料锥、LED灯、报警器主体、齿轮罩、发动机、开关板、金属板、蜂鸣器、电阻、弹簧连接器 × 4、底板、塑料标签 二、功能：拔出塑料标签，开关闭合，从而触发警报，会听到鸣叫声，旋转锥内的LED灯也会亮起！将塑料标签插回开关原处，停止警报。	8	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	201	1608

40	（科技教室）变声器	变声器	**一、基本配置：扬声器、模式键、麦克风、音调控制器、开/关和音量控制器、电源指示灯。** **二、功能：可变化三种不同的声音：1、将您的声音放大，但并没有改变它；2、将您的声音音调变高或降低；3、 您的声音会变成机器人声音。**	8	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	284	2272
41	（科技教室）收音机	收音机	拼装构件数：≥30,了解半导体收音机的基本原理；了解收听电线信号的神奇。	8	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	150	1200
42	（科技教室）雪浪声波	雪浪声波	规格：≥500x350x300mm，底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。 一、实验原理： 声源体发生振动会引起四周空气震荡，这种振动方式就是声波。本仪器以直观的方式将声波演示出来。 二、实验过程： 打开电源开关，调电子琴上的音量，弹奏电子琴，观察电子琴上方透明管中的泡沫球，比较在不同声音高低中所看到的泡沫球的状态。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	1338	1338
43	（科技教室）无皮鼓	无皮鼓	规格：≥500x350x250mm，底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。 一、实验原理： 无皮鼓中装有一组激光发射器和接收器，组成一组光控开关。当用手作敲鼓状遮挡住激光束时，接收器接收不到光信号，光电开关就会驱动相应的有鼓声的语音集成电路工作，发出鼓声。 二、实验过程： 1、打开电源开关。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	669	669

			2、将手伸到无皮鼓中间，就会听到打鼓的声音。						
44	（科技教室）声能灭火	声能灭火	规格：≥500×350×200mm，底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。 一、实验原理： 物体的振动产生声音，任何一种运动必定有一种形式的能对应，物体的振动就具有能量。声音在传递过程中是以声波的形式进行的，声波是声音能量的一种传递形式，利用声波增加空气的流动性，使火源处的空气变得稀薄，从而起到灭火的功效。其次，声波会使火源分散成多个，加快燃烧速度，使火焰快速熄灭。 二、实验过程： 点燃蜡烛，打开电源开关，打开收声机，火就灭了。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	702	702
45	（科技教室）蛇形摆	蛇形摆	外形尺寸：≥500×350×350mm，底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。 操作：轻轻拉起复位板，使各摆球都紧贴复位板后松开手，复位板快速复位，各摆球开始做单摆运动，由于摆动周期不同，最终形成蛇形曲线。 功能：单摆的周期与摆长的平方成反比，本展品利用这一原理，将若干个摆长逐渐变短的单摆放置在同一平面内，下端对齐且摆球直径相同。当所有的摆球被提升到相同高度同时释放后，因摆动周期的差异会逐渐形成一条蛇形运动曲线。旋转限位板，使各摆球都紧贴限位板后松开手，限位板快速复位，各摆球开始做单摆运动，由于摆动周期不同，最终形成蛇形曲线。 科学原理：展示单摆的周期与摆线长度的关系。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	752	752
46	（科技教室）弹琴花开	弹琴花开	规格尺寸≥500×350×150mm，按照设定的次序，参与者正确地弹一段曲子，就可使花苞旋转，随着转动速度的加快，花苞就慢慢打开了。探究问题：离心力。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	1839	1839

47	（科技教室）可视化轮轴原理演示器	可视化轮轴原理演示器	规格:平面型轮轴原理演示模型:≥500*350*400mm,力数据采集器：6个功能键，内置锂电，具有LCD显示、数据储存功能，能脱离计算机进行采集、显示、记录数据。与计算机的连接支持两种方式:（1）通过数据采集线直接与计算机USB相连；（2）通过蓝牙与计算机相连。 功能:能实现在一个平面上的多个轮圈组合效果;能够实现多种轮轴大小检测;能够实现轮、轴的数字实时显示.	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	1505	1505
48	（科技教室）趣味机械实验盒	趣味机械实验盒	规格：电池盒1个、漏斗架 1个、开关1个、磁性转轴 1个、弹簧连接器 3个 、返回平台 1个、电路底板1个、下滑轨道 1个、配件收纳盒 1个 、铁珠子3个、变速箱-电机 1个、连接接头4个、转盘1个、贴纸 1张、漏斗1个、连接桥 2个。功能：通过组装实验，学习简单的串联电路，了解机械传动原理，了解物体会受到惯性和重力的作用，认识磁铁磁力原理以及黑洞演示模型，在重力的作用下，小球以漏斗中心为焦点，沿漏斗状曲面做随圆运动，形象地模拟了在太阳系引力场中行星绕太阳运动的状况。	8	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	251	2008
49	（科技教室）弹跳小球	弹跳小球	规格尺寸：≥220×115×180mm，底座1个，木质；漏斗1个，木质；抛物线形状轨道1根，材质：金属；小钢球3个。 功能：将小球放入木质漏斗，在重力和台面的作用下，小球沿着以圆台球中心为焦点的椭圆轨迹滚动。由于台面和小球间摩擦力的作用，小球滚动的椭圆轨迹在不断缩小，最终落入台面中心的小洞。然后落入抛物线形状轨道，小球滚到轨道末端，弹跳返回漏斗，周而复始，小球一直在运行。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	334	334
50	（科技教室）北京鸟巢模型	北京鸟巢模型	规格：≥230×180×65mm，天然的鸟巢往往修建在三条甚至更多的树枝分叉的位置,树枝如同钢梁一样支撑着它,当大树晃动时,盆状鸟巢比其他形状更难以倾覆。北京"鸟巢"正是仿照天然鸟巢而建,其地基有效支撑这个巨大的建筑,起到类似于树干和树枝的作用,稳固了它的基础。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	251	251

51	（科技教室）会翻跟头的小蜜蜂	会翻跟头的小蜜蜂	规格：≥300×200×100mm，3 轮一体齿轮盘，12 个齿轮轮番上阵滚动，可了解齿轮传动和齿轮组合的作用。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	201	201
52	（科技教室）听话的小球	听话的小球	规格：≥500×350×400mm，底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。 从垂直管口喷出的高速气流，顶起小球向上运动。气流周围的空气流速慢压强大，使小球保留在气流中心。喷口处的过流面积小，气流速度快，压强小，因而引起下水平管内的气体向喷口处流动。为维持平衡，空气从上管口被吸入，也吸入了喷口喷出的气流，由此形成环流。小球便随管中的气流一起运动，循环往复。流速快，压强小；流速慢，压强大。这是流动力学中的一个重要定理。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	752	752
53	（科技教室）奇怪的车轮	奇怪的车轮	规格：≥445*320*155mm,等宽曲线，通俗点说，就是用游标卡尺无论从哪个角度量，量出来的宽度都相同。同一宽度的等宽曲线，面积最大的是圆，最小的是鲁列斯三角形（莱洛三角形）。 圆的任何平行切线距离都是相等的。古代人们运输重物就是直接地应用了圆的这个性质。滚木就是一种等距曲线，使重物处于一定的高度，从而得到一个平稳的水平运动。倘若滚木不是等距曲线，那么重物将会产生一种忽上忽下的运动。如果物体重量很大或易碎，就会很难运输。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	669	669
54	（科技教室）捡球机器人	捡球机器人	左前臂、右前臂、缓冲器、底盘、塑料环×2、直型臂、直角臂、变速箱、发动机、电池座、弹簧连接器×3、滑动开关、球×3 将滑动开关滑向后侧，让机器捡球器开始运转。将提供的球放于挡道位置，看看机器手臂如何将它们捡起！	8	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	167	1336

55	（科技教室）永动机神话	永动机神话	规格：≥500×350×350mm，底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。 一、实验原理 自然界一切物质都具有能量，且形式不同，但能量只能从一种形式转换为另一种形式，在转换和传递的过程中，各种形式能量的总量保持不变。这台经典永动机本以为在两边重球的作用下会使轮子失去平衡而转动不息，但试验的结果却是否定和显而易见的，钢球获得的势能不可能把自己抬到更高的势能位置。 二、实验过程 拨动转轮，使得钢球从高处滚下，观察拨动一次，转轮可以转动多长时间？	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	1505	1505
56	（科技教室）光学组装套件	光学组装套件	一、配置 1 大长方框×4、2 长方框×3、3 正方框×7、4 超长条×3、5 11 孔长条×6、6 五孔长条×6、7 五孔超长条-III×3、8 三孔长条×4、9 三孔超长条×2、10 1/4 圆长条×16、11 马达短轴×2、12 3CM 传动轴×1、13 6CM 传动轴×1、14 7CM 传动轴×6、15 10CM 传动轴×1、16 5CM 齿条×1、17 15CM 齿条×1、18 20T 齿轮×2、19 40T 齿轮×1、20 60T 齿轮×2、21 80T 齿轮×1、22 小 O 形环×1、23 3 号二格单孔电池座×1、24 接目镜×1、25 接目镜延伸管×1、26 接物镜×1、27 接目镜座×2、28 放映机转轴 A×6、29 放映机转轴 B×2、30 固定框×2、31 接物镜座×1、32 40R 凸透镜×2、33 40R 凹透镜×2、34 300R 凸透镜×1、35 170R 凸透镜×2、36 雾镜×1、37 正方积木(黑)×16、38 正方积木(蓝)×18、39 正方积木(红)×12、40 正方积木(黄)正方积木(绿)×18、42 上弦积木(黄)×3、43 上弦积木(红)×2、44 三角积木(黄)×2、45 三角积木(蓝)×2、46 下弦积木(绿)×2、47 下弦积木(黄)×1、48 轴固定器×1、49 二转一接头×4、50 关节×4、51 蜗轮×1、52 90 度连接器-II×4、53 自转轴×2、54 活动轴×4、55 长结合键×34、56 短结合键×13、57 曲轴×1、58 炮弹型 LED 灯泡×1、59 底盘结合器×2、60 底盘×2、61 放映机胶卷×1、62 玻片×1、63 镜筒纸卡×1、64 扳手×1 二、课程： 第 01 课光的原色 第 02 课光线的传播	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	1421	1421

			第 03 课光栅 第 04 课光线应用 第 05 课专题制作(1) 第 06 课光与影 第 07 课影子成像 第 08 课影像与视觉第 09 课光影互动 第 10 课专题制作(2) 第 11 课凸透镜焦距 第 12 课凸透镜成像 第 13 课凹透镜焦距 第 14 课凹透镜成像 13 第 15 课专题制作(3) 第 16 课透镜组应用 第 17 课透镜组应用 II 第 18 课透镜组应用 第 19 课透镜组应用 I× 第 20 课专题制作						
57	（科技教室）光学实验仪	光学实验仪	规格：≥190*130*80mm，光影机 x1、成像板 x1、移动底座 x1、旋转底座 x1、裂口板 x1、三孔旋转盘 x1、立式凸透镜 x1、凸透镜 x1、凹透镜 x1、半圆透镜 x1、红色滤片 x1、绿色滤片 x1、蓝色滤片 x1、介质片 x13、点状栅格板 x1、条状栅格板 x1、反射镜 x1 01 探究影 子的产生 原理:影子的产生需要光源，遮光的物体,能投影的屏 02 探究光源距离和影子大小之间的关系原理:影子的大小和光源距离有关,近大远小 03 探究光的传播路径 原理:光是沿直线传播的,光在传播过程中不会发生弯曲	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	752	752

			04 光的反射 **原理:光遇到物体会发生反射,反射的角度和入射的角度有关** **05 探究透镜对光线的作用** **原理:光在不同的介质传播会发生折射,凸透镜对光具有汇聚作用,凹透镜对光线具有扩散作用** **06 探究物体的颜色与光的关系** **原理:带有颜色的物体反射和透过本身颜色的光,吸收其他颜色的光** **07 探究光的三基色** 原理:光的三基色为红、绿、蓝。三基色之间能够互相组合形成不同颜色的光 08 UFO 中的外星人 原理:影子的变化原理运用，改变外星人和 UFO 距离光源的距离，呈现外星人住在 UFO 中的现象 09 倒立的小丑 原理:凸透镜呈像,小丑透过凸透镜,会在屏中呈现倒立的虚像 10 彩色的铁塔 原理:光由红、绿、蓝三种颜色光组成，黑色物体能够吸收所有颜色的光，当三色光源其中俩种颜色照射在黑色埃菲尔铁塔上,黑色吸收这两种颜色光,环境中剩余其中一种颜色,埃菲尔铁塔在屏上形成剩下颜色的影子,以此类推,投影屏上形成三个不同颜色的埃菲尔铁塔影子。 11 青蛙吃虫 原理:两个介质片错位，发生运动，产生是错觉,形成青蛙吃虫的虚像 12 会动的啄木鸟 原理:栅格和啄木鸟介质片左右移动,栅格中的黑色部位遮挡住光线,透明部分透过光线形成的影子,栅格左右移动,屏上的影子不停地改变,形成动画 13 飞翔的小鸟. 原理:栅格和小鸟介质片左右移动,栅格中的黑色部位遮挡住光线,透明部分透过光线形成的影子，栅格左右移动,屏上的影子不停地改变,形成动画 14 奔跑的小狗						

			原理:旋转三孔旋转盘,三孔旋转盘不透明部位遮挡住光线,当孔对准光源,小狗介质片在屏上形成影子,组合形成动画 15 跳跃的小人 原理:旋转三孔旋转盘,三孔旋转盘不透明部位遮挡住光线,当孔对准光源,小人介质片在屏.上形成影子,组合形成动画。						
58	（科技教室）光学实验盒	光学实验盒	规格：可开展≥12 种实验：01. 光和色； 02. 滤光器； 03. 光线的反射；04. 制作潜望镜；05. 魔币保险箱；06. 制作万花筒；07. 凸透镜； 08. 凹透镜；09. 放大镜 10. 手提显微镜； 11. 针孔照相机；12. 制作望远镜	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	418	418
59	（科技教室）光影探究实验盒	光影探究实验盒	规格：导光棒×3、投影剪卡底座×2、透镜×3、轴×1、投影剪卡×12、主题板支架×2、主题板×3、导光棒卡槽×4、三色滤光镜×3、遮光板×1、遮光板支架×1、旋转底座×1、焦散光环×1、放映舟×1、放映盘支架×1、光源×3、光源支架×3. ≥530×270×120mm，利用光以及延伸物理现象进行游戏实验。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	6688	6688
60	（科技教室）动画杯	动画杯	规格尺寸：≥135×135×220mm，了解动画放映机原理	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	334	334

61	（科技教室）遥控光三原色合成演示仪	遥控光三原色合成演示仪	规格：光三原色合成演示仪：≥110×110×293mm，遥控器：25 个按键. 通过遥控器控制，RGB 三色光可单独或合并工作，色光合成明显，探究三色光可合成所有自然界的可见光，也可以合成其他颜色的光。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	334	334
62	（科技教室）空中成像	空中成像	规格：≥500×350×220mm，采用塑料成型底座，旋转直径≥13.5cm，通过 32+1 位交替闪烁的 LED 灯可以展现出一幅图画、动画时钟显示或文字信息，显示信息可通过上位机更换。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	752	752
63	（科技教室）永远向右	永远向右	规格：≥500×350×200mm	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	334	334
64	（科技教室）光实验盒	光实验盒	规格：≥28 个组件，可组开展≥12 个实验：光和色、滤光器、光线的反射、制作潜望镜、制作魔币保险箱、制作万花筒、凸透镜、凹透镜、将凸透镜作为放大镜、手提显微镜、制作一个针孔照相机、制作望远镜，	8	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	334	2672

65	（科技教室）玄机杯	玄机杯	规格：直径 75mm，高 75mm，材质：陶瓷 探究问题：空杯时什么也看不见，斟上酒或水，杯底立即显现出栩栩如生的仙人图	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	84	84
66	（科技教室）心跳	心跳	规格：≥500×350×120mm，底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。 操作：按下启动按钮，观看图案的变化。 功能：展项由转盘驱动机构和心跳干涉图案组合构成，按下启动按钮，电机驱动光栅转动，可看到莫尔条纹引起的视错觉。 原理：莫尔条纹是两条线或两个物体之间以恒定的角度和频率发生干涉的视觉结果，当人眼无法分辨这两条线或两个物体时，只能看到干涉的花纹，这种光学现象中的花纹就是莫尔条纹。 电源：AC220V+10%100W	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	836	836
67	（科技教室）电影原理	电影原理	规格：≥500×350×90mm，底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。 操作：转动转盘，观看动画的形成，注意圆盘转速的快慢，使电影的效果最好。 功能：展项由转盘、频闪灯、动画图片组等构成。转动转盘，控制好转速，会看到一张张图片交替变化，形成动画效果。 原理：电影是利用人眼大约 0.1 秒的视觉暂留作用，把一幅幅连续动作的静止图像按一定速度依次展现在人的眼前，使人感觉到静止图像就像是活动的一样。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	752	752
68	（科技教室）智能数据处理器	智能数据处理器	CPU： i7、CPU 主频：1.5（GHz）、硬盘容量：≥512G、内存：≥6G、屏幕尺寸：≥15.5 英寸（英寸）、显卡：集成显卡、分辨率：≥1920x1080、内置：立体扬声器、无线 WIFI、摄像头、内置麦克风、内置蓝牙;接口：USB2.0 插口/USB3.0 可配四通道接口，即插即用。	1	华硕	B760M	华硕电脑（上海）有限公司	4013	4013

69	（科技教室）镜像感知	镜像感知	**以人际-交往智能为主题，通过触摸一体机简单的点击操作配合镜像感知软件，让操作者对表情所表达的情绪进行理解，以达到测评人际-交往智能并通过训练对能力进行强化的目的。** **技术参数：** **1、软件：观察理解 10 个表情图片，正确每个 4 分，满分 40 分** **2、软件：人际-交往智能测试软件。**	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	1672	1672
70	（科技教室）机智闯关	机智闯关	**以数理-逻辑智能和空间-图像智能为主题，通过触摸一体机简单的点击操作配合机智闯关软件，让操作者按照澥戏规则点亮所有电灯，达到对数理-逻辑智能的测评和训练目的。** 技术参数： 1、软件：界面上有 16 个灯， 试着打开这 16 个灯。当你按下一个按钮时，相应灯泡的状态以及相邻两个灯的状态将发生变化，原本亮的灯会变暗，暗的灯会变亮。试着用最少的步骤，使这些灯全都变亮 2、软件：数理-逻辑智能和空间-图像智能测试软件。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	1672	1672
71	（科技教室）莫比乌斯带	莫比乌斯带	规格：≥500×350×480mm，模型材质：玻璃钢 德国数学家莫比乌斯早在 1958 年首先发现的，它是将一个普通圆环断开，将截面转 180° 后再粘接在一起的特殊环带，这种环带与普通圆环不同的是它只有一个面，而普通圆环有里外两个面。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	1338	1338
72	（科技教室）百慕大三角	百慕大三角	规格：≥500×350×90mm，底盒：≥500×350×70mm，材质 ABS。如何将七片不同造型的木块，平整地放入木盒中。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公	836	836

							司		
73	（科技教室）正方形切割	正方形切割	规格：≥500×350×80mm，底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。这是四组将正方形切成 4—6 块的小片，它每一组都可以重新拼成另一个几何形状，有正三角形、正五边形、正 六边形或是正八边形。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	669	669
74	（科技教室）毕氏之谜拼图	毕氏之谜拼图	规格：≥500×350×80mm，底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。将一个较大的五边形切割为 17 片，这些小片可以重拼为二个或四个较小的五边形组合，富有几何上的乐趣及知 识。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	669	669
75	（科技教室）移动 15	移动 15	规格：≥60×60×10mm，“移动 15”源于中国的“九宫纵棋”，游戏是 1～15 的小方块有效地利用空格，移动小方块，使盒子上的方块 排成小册子上题目所要求的顺序	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	385	385
76	（科技教室）深入虎穴	深入虎穴探敌	规格：≥500*350*80mm，底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。 假设你做了一次特工，成功混入敌人的秘密基地，完成任务后要趁夜色的掩护逃离基地.你要面对的是一个蜘蛛网般的围栏.只有用手中的剪子在最短的时间从	1	华茂	定制	江苏省华茂科	268	268

	探敌情	情	上到下剪开一个口，才可能成功逃离.巡逻队的脚步声越来越近！好好观察一下.注意！网结点你是剪不动的.最少要剪断多少根你才能逃出？				教设备有限公司		
77	（科技教室）不同地方	不同地方	规格：≥500*350*80mm，底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。 5 个好朋友，甲、乙、丙、丁、戊分别住在一个城市的不同地方，如图所示。这个城市的街道很像是一个个正方形.如果他们 5 个人要聚集起来，最好选择在哪个交叉点，以使他们的路程之和最短？	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	268	268
78	（科技教室）空白面积	空白面积	规格：≥500*350*80mm，底盒:≥500×350×70mm,材质 ABS。 下面两幅图，哪个空白面积大？ 二维图像和三维立体图是人类智慧宝库的基础，对平面图和立体图进行观察、对比、分析，于细微处提升洞察力，是打开智慧之门的魔法钥匙。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	268	268
79	（科技教室）工匠的不满	工匠的不满	规格：≥500*350*80mm，底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。 有一户人家准备垒一段围墙，形状如图所示.请了两个工匠，让他们分别垒左右两边的各 10 米墙.等他们垒完墙，主人分别给了他们 500 元，可是垒右边一段墙的工匠表示很不满。据他说，他不满是因为垒右边墙时用的材料多.请问，实际情况是这样的吗？ 二维图像和三维立体图是人类智慧宝库的基础，对平面图和立体图进行观察、对比、分析，于细微处提升洞察力，是打开智慧之门的魔法钥匙。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	268	268

80	（科技教室）太阳能	太阳能	规格：≥500×350×220mm，底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。 一、实验原理 太阳能电池是通过光电效应或者光化学效应直接把光能转化成电能的装置，是一种把光能变成电能的能量转换器。但是，单个的太阳能电池不能直接作为电源使用，通常是将几个或是几十个太阳能电池串联或是并联起来，组成太阳能电池板使用。 二、实验过程 打开电源开关，台灯光线照到电池板上转化成电能，风扇转动，灯泡点亮。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	585	585
81	（科技教室）蛋壳里有什么	蛋壳里有什么	一、基本配置：由蛋壳、电子部分和机械驱动部分构成。电子部分由一个 IC 控制和感应器组成；驱动部分主要驱动蛋壳盖的关和开。通过实验体验智能感应技术的应用。 二、功能： 当手靠近蛋壳顶部，顶部蛋壳打开，可看到蛋壳内部有一只小鸡。同时，语音播放孵化小鸡的九个步骤。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	1338	1338
82	（科技教室）手眼协调	手眼协调	规格：≥500×350×250mm，底盒：≥500×350×70mm,材质 ABS。 功能：展品由曲线金属管、数字显示装置和带套环的手柄组成。手持手柄，将套环移动到任一端的起点位置，数字显示清零，沿金属管向另一端移动套环，在这个过程中，尽量保持套环不与金属管接触，否则会响起报警声，同时显示碰管次数和所用时间。怎样才能提高手眼协调的能力呢？人的动作是由中枢神经系统控制和协调的。眼睛是传感器，脑是控制器，手是执行机构。对于不同的人，这些系统的性能是不一样的。经过反复训练，配合会更加熟练，手眼协调能力会不断提高。 电源：AC220V+10%100W	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	752	752
83	（科技教室）唱国歌	唱国歌	规格:≥400×600mm,主要展示器件安装于亚克力前板上；前板≥5mm 厚亚克力板，画面采用 UV 打印技术，背板≥12mm 抗贝特板；前后板可用 6 颗 18mm 的工艺螺钉固定于墙体上。采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电。将绿色区域的金属按键全部变成绿色，其他区域的按键变成红色，触发控制系统唱国歌。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设	2341	2341

							备有限公司		
84	（科技教室）颜色与密码	颜色与密码	规格：≥400mm×600mm，主要展示器件安装于亚克力前板上；前板≥5mm 厚亚克力板，画面采用 UV 打印技术，背板≥12mm 抗贝特板；前后板可用 6 颗 36mm 的工艺螺钉固定于墙体上。采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电。 屏幕显示的颜色状态设置为密码。输入七种颜色，处理器处理七种颜色信息，转换对应密码，控制小鸟唱歌。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	2842	2842
85	（科技教室）光电盘	光电盘	规格：≥400mm×600mm，主要展示器件安装于亚克力前板上；前板≥5mm 厚亚克力板，画面采用 UV 打印技术，背板≥12mm 抗贝特板；前后板可用 6 颗 36mm 的工艺螺钉固定于墙体上。采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电。 采用微电流升压技术，使光电盘中心产生安全的高电压，并使气体分子电离，激发荧光物产生断续的彩色弧光；用手触摸盘面，弧光的图案会发生相应的改变，不使用 AC220V 电源，确保操作的安全性。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	1672	1672
86	（科技教室）生命游戏	生命游戏	规格：≥400×600mm，主要展示器件安装于亚克力前板上；前板≥5mm 厚亚克力板，画面采用 UV 打印技术，背板≥12mm 抗贝特板；前后板可用 6 颗 18mm 的工艺螺钉固定于墙体上。采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电。 功能：窥视新兴的数学分支——复杂理论的趣闻	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	2341	2341
87	（科技教室）边柜	边柜	规格：≥1200*500*1200mm； 全木结构：横向放置二层 20mm 厚橡胶木齿接板，竖向放置一块 20mm 厚橡胶木齿接板隔板，柜子分为 5 格，上部为一个大格子，下部 4 个相同尺寸的小格子。	1	华茂	HM38055	江苏省华茂科	1421	1421

							教设备有限公司		
88	（科技教室）仪器柜	仪器柜	1. 规格尺寸：≥1000*500*2000mm，PP 材质 2. 柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。 3. 下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌≥4. 5mm 厚钢化烤漆玻璃 4. 上柜视窗们：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌≥4. 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。 5. 层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 6. 门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行。 7. 门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成。 8. 螺丝：PP 材质或不锈钢 304	5	华茂	HM1377	江苏省华茂科教设备有限公司	1170	5850
89	（生物实验室）生物显微镜	生物显微镜	双目，消色差物镜：4×、10×、40×、100×；广视场目镜：WF10×；带照明光源和聚光镜，亮度连续可调；双层移动式载物台	28	新怡	双目	江西新怡光学仪器有限公司	1839	51492
90	（生物实验室）双目立体显微	双目立体显微镜	双目 40 倍，无光源底座	9	新怡	40 倍	江西新怡光学仪器	401	3609

	镜						有限公司		
91	（生物实验室）放大镜	放大镜	手持式，有效通光孔径≥40mm，5 倍	9	华茂	HM87109	江苏省华茂科教设备有限公司	3	27
92	（生物实验室）望远镜	望远镜	双筒，7×35	9	华茂	HM25959	江苏省华茂科教设备有限公司	59	531
93	（地理教室）多媒体球幕投影系统(数字星球系统)	多媒体球幕投影系统(数字星球系统	1、该产品可与电子白板、大屏幕液晶电视等多媒体设备无缝对接。 5、数字星球系统一一融文本、声音、图像、图形、动画、视频、平面、立体于一体，改变书本单一的线性结构，活化教学内容； 6、内置 FLAH 模块，可以播放任何格式和大小的动画，可以将普通平面动画自动转化为球面显示动画，球面显示大小形状位置等可以随意调节。 7、可以播放视频、网页以及 ppt 等内容，并同步在球面上进行显示，显示内容的大小形状位置等可以随意调节。 8、带有交互学习功能，可以模拟 24 节气以及晨昏等自然现象。 9、镜头电动调节功能，通过无线键盘可以远距离进行镜头的调节，解决了由于离数字星球太近而无法整体观看调节状态的问题。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	45600	45600

			10、数字星球平台的开放性、互动性，能够满足教学多元化和个性化需求； 11、数字星球系统可以实现信息技术和学科课程内容的深层次整合； 12、数字星球系统运行支撑软件一套，经过控制软件和硬件系统的配合，能够将二维图像显示为球形屏幕上的 3600 三维图像。图像最大分辨率≥2048*1536； 13、控制软件可以通过软件或者软件接口，选择演示内容；控制动画播放；控制球面图像或者动画的旋转；分别为 HTML 文件、FLASH 文件和 PowerPoint 提供软件接口， 使得这些格式的文件可以通过软件接口调用和控制数字星球系统的显示内容和显示方式。 14、所有课件带有语音解说功能，语音功能可以通过按钮关闭和打开。 一：基本参数： 1、外观尺寸：≥470×390×360mm 二：外设接口以及拓展： 1、USB 接口：2 个 2.0 连接端口，2 个 1.1 连接端口；共计 4 个 USB 接口。 2、VGA 接口：1 个 VGA-A 接口；一个 VGA-B 接口，共计 2 个视屏接口 3、音频接口：3 个 3.5MM 接口，共计 3 个音频接口 4、网络接口：1 个 RJ45 接口 三：电脑硬件配置参数： 1、CPU：intel i3 系列：双核心四线程；CPU 频率：2.5GHz 以上。 2、主板：内存容量≥16GB 集成芯片 声卡/网卡板载音效 板载 6 声道 HD 声卡网卡芯片板载 Realtek RTL8111E 千兆网络控制芯片硬件参数 内存类型 DDR3 传输标准 DDR3 1333/1066/800 内存插槽数量 2 个 DDR3 DIMM 内存插槽普通 SATA 接口 4 个功能参数 USB 接口 8 个 USB2.0 接口外接端口 1 个 VGA 接口，1 个 RJ45 网卡接口，USB 接口，音频接口 2、硬盘：美光 M4 或其他厂家同型号产品，尺寸规格：≥2.5 英寸，内置安装方式，硬盘容量：≥512GB,传输接口：SATA3 3、显卡：GT610 D5 1G 或以上性能						

			4、内存：DDR3、≥4GB； 四：投影机参数： 1、亮度：≥4200 流明（ISO21118 标准） 2、对比度：1000：1 3、均匀性：≥85% 4、灯泡使用寿命 230w 高压汞灯泡，3000 小时-5000 小时。 五：球幕参数： 球幕直径大于 60cm；防眩光、辐射；高对比度。 七：鱼眼镜头参数： 焦距：4.9mm；光圈数：2.0；相面直径：9.92mm；出瞳位置：-39.6mm；传递函数（36 线对/mm 时）：0.60；横向色差：15μm；相对照度：98%；畸变：正负 3%；视场角：175°；光学总长：200mm 八：调焦系统参数： 自动柔性步进调焦系统。系统软件集成调焦界面可进行调焦参数的编写和输入，能够手动和自动 X/Y 方向调节，内置柔性步进控制电路和电脑板进行控制，使调焦更加细腻、平滑稳定。通过无线键盘方向键无极自由调节，还可通过点按触摸屏进行无极调节，调焦系统无噪音，带有音频提示、步进和减速系统。 九：触摸屏参数： ≥12 英寸工控级液晶触控面板；电阻压力触屏；支持 2 点以上触摸技术，分辨率≥1024×768，单点触摸寿命大于 5000 万次；光学透光率大于 95-98%；触控玻璃表面毛氏硬度大于 7H；驱动程序自动安装，带有软键盘功能，无需外接键盘，省去外置接口，新型高精度控制器，单次校准，永不漂移；具最恶劣环境适应能力，防水、防磁、防尘、防油污； 十：课件参数： 课程包包含符合初高中地理课程标准，满足教师教学和学生自主学习和探究性学习的双重需要，除自然地理学科内容外，包括人文和环境等的有关内容。 1.地球与地球仪 2.经线、纬线和经纬网　　3.地球自转						

			4. 世界地形　　5. 海陆分布 6. 非洲　　7. 南极洲 8. 地表形态变化的内力作用　　9. 地球自转 10. 气压带和风带　　11. 气候类型 12. 气压　　13. 季风 14. 常见的天气系统　　15. 海水运动 16. 渔场分布 17. 新工业与新能源 18. 地球在宇宙中的位置 19. 气压带风带对气候的影响 20. 海陆分布对大气环流的影响 21. 全球气候变化 22. 传统工业与新工业 23. 现代技术在国土整治中的应用 24. 天气系统与气象灾害 25. 世界农业地域类型 26. 自然环境对城市的影响 27. 自然灾害 28. 地域与人口 29. 行星与太阳系 30. 地理知识应用 十一：软件参数 1、独立登陆系统 采用 usb 热插拔型加密狗与密码进行软件双重加密，即插即用；密码可根据用户数量及习惯自行添加，每个用户享有独立存储空间。 2. 自主备课系统 软件内置自主备课系统，通过该系统，教师可根据教学需要自行选取课程包中各类素材制成 pre 课件，课件支持多素材、自定义播放时间与顺序等功能。完成后						

			的课件可实现一键式播放演示，无需另加操作，便于教师多角度、全方位的授课。课件实现独立存储，只能查看与编辑当前登陆账号创建的课件与素材。 **3.演示控制系统** **软件内置演示控制系统，可根据使用需求调整投影角度、运动方向以及运动速度，全智能化操作。** **4.穹顶投影系统** **软件内置穹顶投影系统，可实现穹顶演示功能，360度可视角提供3D立体感。并且具有智能调节系统，根据需求调节投影面积。** 5.智能昼夜系统 软件内置智能昼夜系统，能配合地球自转实现晨昏变化的展现与四季的交替的展现，动态直观的诠释相关知识点。						
94	（地理教室）演示穹顶幕	演示穹顶幕	直径：≥2.75m,与本系统配套的内装天象演示穹顶，冠底直径≥2.75米，玻璃钢成型，表面白色亚光优质涂料，整体钢结构固定，可以和数字星球系统配合使用用于科普、天象、星空、星象等内容的教学。	1	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	4560	4560
95	（地理教室）移动展示台	移动展示台	外圆直径60cm,装有滑轮，可移动教学。展示台台面为烤漆高密度板，一个万向双刹制动轮，2个定向轮。激光切割，机滚成型，点焊，原子灰抛光，外面金属烤漆，内壁防锈喷涂。	1	华茂	HM90993	江苏省华茂科教设备有限公司	4864	4864

96	（地理教室）中国立体地形模型（光电语音点读）	中国立体地形模型光电语音点读	规格：≥2850mm×2000mm 产品技术参数：1、中国立体地形图采用标准地形图作为底图设计，整体彩色 pvc 印刷,通过复杂热处理工艺一次性整体成型，产品各种地理要素表示科学、直观。能够清楚表示出我国相邻的国家；我国首都、省级行政区划及主要城市；邻国首都及部分主要城市；我国与邻国间及邻国与邻国间的国界线；我国主要铁路、高速公路以及重要的国、省干道；邻国主要铁路；我国及部分邻国主要高原、河流、湖泊、沙漠、盆地、平原、丘陵、山脉、山峰及其它地形相关要素；与我国相邻的主要湖泊、海洋、海峡、岛屿及海湾等内容。2、地图立体地形图通过卫星遥感资料，采用等高线分层设计，利用集成电路和光纤，使国界、省会、直辖市灯光显示，五大河流以及 13 条主要铁路按北京发往全国各地重要车站灯光显示。3、具有语音同步解说功能，集声、光、电为一体适合现代化教学；（3-1） 语音内容分为初中版地图知识和高中版地图知识；（3-2） 可增加学生对地理内容的理解和记忆；（3-3） 点读内容丰富、数据量大；（3-4） 本产品配有国家地理信息局最新地图审图号，数据精准；（3-5） 操作灵敏，点读数据覆盖处可即点即读；（3-6） 通过点读笔的无线传输功能可以做到随点随讲、随放功能。4、地形模型内容：4-1. 国界；4-2. 省会；4-3. 五岳名山；4-4. 地形阶梯分布；4-5. 青藏线；4-6. 京广线；4-7. 京九线；4-8. 京沪线；4-9. 京哈线；4-10. 陇海线；4-11. 兰新线；4-12. 京包线、包兰线；4-13. 浙赣线、湘黔线；4-14. 宝成线、成昆线。5、材质：采用约 0.3mm 厚亚白色的 PVC 材料制成，材料表面光滑、厚度均匀。	1	华茂	HM37336	江苏省华茂科教设备有限公司	9880	9880
97	（地理教室）世界立体地形模型（光电语音点读）	世界立体地形模型光电语音点读	规格：≥2850mm×2000mm 产品技术参数：1、世界立体地形图采用标准地形图作为底图设计,通过复杂热处理工艺一次性整体成型，产品各种地理要素表示科学、直观。2、能够清楚表示出世界七大洲、四大洋；世界各国的国家；世界各国首都；主要国家的部分重点城市；世界各国主要铁路干线；世界各国主要高等级公路；世界主要航海线；世界各国主要高原、河流、湖泊、沙漠、盆地、平原、丘陵、山脉、山峰及其它地形相关要素；世界主要海洋、海峡、岛屿、海湾、海沟、海丘、海岭、海台、海盆；世界主要能源矿产分布；世界主要科学考察站；世界大陆冰及陆缘冰分布；世界永冰界等内容。3、模型采用集成电路和彩色高亮度发光管显示各国首都、首府，世界十大河流，及世界能源和主要矿产分布，同时	1	华茂	HM64132	江苏省华茂科教设备有限公司	9880	9880

			配有同步语音解说，地图立体感强，集声、光、电为一体适合现代化教学。（3-1）语音内容分为初中版地图知识和高中版地图知识；（3-2） 可增加学生对地理内容的理解和记忆；（3-3） 点读内容丰富、数据量大；（3-4） 本产品配有国家地理信息局最新地图审图号，数据精准；（3-5） 操作灵敏，点读数据覆盖处可即点即读；（3-6） 通过点读笔的无线传输功能可以做到随点随讲、随放功能。4、世界地形图面信息：世界七大洲、四大洋；世界各国的国家；世界各国首都；主要国家的部分重点城市；世界各国主要铁路干线；世界主要航海线；世界各国主要高原、河流、湖泊、沙漠、盆地、平原、丘陵、山脉、山峰及其它地形相关要素：世界主要海洋、海峡、岛屿、海湾、海沟、海丘、海岭、海台、海盆；世界主要能源矿产分布；世界主要科学考察站；世界大陆冰及陆缘冰分布；世界永冰界等内容。5、世界地形主要点读内容：（1）世界七大洲、四大洋；（2）世界主要国家首都、首府语音介绍；（3）世界部分国家主要城市语音介绍（4）世界各国主要高原、河流、湖泊、山脉、山峰、沙漠、盆地、海洋、岛屿、平原、丘陵、海峡、海湾、海沟、海丘、海岭、海台、海盆及其它地形相关要素的语音解说。（5）世界主要能源矿产语音解说 。6、世界地形灯光显示内容长江、鄂毕河、刚果河、河流、核电站、黄河、拉普拉塔河、勒拿河、湄公河、煤炭、密西西比河、尼罗河、石油 天然气、世界能源、首都首府、亚马孙河等。						
98	（地理教室）飞碟式三球仪	飞碟式三球仪	直径 1m，飞碟样式，底座采用进口复合材料，不锈钢支架，内置精密机械传动装置，外配精美二十四节气彩图，分别演示太阳、地球、月球的公转、自转、日食和月食的形成，以及近日点和远日点，帮助人们了解黄赤交角的含义。通过光电演示和同步语音解说，使人们了解日、月、地三球的运转关系。语音解说同时还可分单次放音和循环放音两种功能。上罩采用弧形透明有机玻璃机加工精致而成。是科技馆与学校向青少年展示科普类的理想产品。演示内容：地球的公转现象：地球绕太阳的运行叫公转；公转的方向为自西向东；公转的周期为一年；地球公转的姿态是斜着身体的，在地球赤道平面和公转平面（黄道面）之间有一个23.5度的稳定的夹角，且北极始终指向北极星方向。 基本参数 地球公转：0.2r/min。地球自转 50r/min。月球公转 2.5r/min。	1	华茂	HM10060	江苏省华茂科教设备有限公司	6840	6840

			电气性能参数 电源：交流 220V/2A，整机经电源变压为交流 24V 安全可靠。 主电机参数：24V/50HZ 功率：14W/0.6A。 . 控制系统参数 日食月食控制采用日本进口光电器件。 两至两分控制采用进口霍尔器件准确可靠 。 控制界面采用薄膜按键，现代感强。 具有连续演示和定点（如演示春分）、分段（如演示夏半年）演示功能，切换方便，控制准确。 语音系统参数 工业级别 MP3，播放系统主芯片采用 SPCA7550A。 10 段语音内容单独播放，音质优美动听。 语音存储采用进口存储芯片。						
99	（地理教室）8 种地形地貌模型	8 种地形地貌模型	规格：≥680×480mm，地貌采用复合材料，精雕而成，外形直观，细腻，能防潮，牢固，配以底座、说明牌。1、喀斯特地貌模型；2、流水地貌模型；3、海岸地貌模型；4、重力地貌模型；5、风沙地貌模型；6、黄土地貌模型；7、火山地貌模型；8、构造地貌模型；9、5 种基本地貌模型；10、温室效应和酸雨模型；11、风化的作用模型；12、石油和煤的开采模型；13、地震模型；14、丹霞地貌模型；15、冰川地貌模型；16、等高线地貌模型；17、地上河地貌模型；18、地下水地貌模型。（任选 8 个）	8	华茂	HM13338	江苏省华茂科教设备有限公司	456	3648
100	（地理教室）地形地貌柜	地形地貌柜	规格：≥76*56*50cm；台面≥25mm 厚优质三聚氰胺面防火板加海洋蓝色贴面。双开门设计，有一层隔板，造型美观做工精致，迎合专业教室氛围；配备专用钥匙进行设备存储功能。	8	华茂	HM36773	江苏省华茂科教设备有限公司	684	5472

101	（地理教室）防尘玻璃罩	防尘玻璃罩	规格：≥74*54*50cm，采用≥5mm钢化玻璃制作，上部流线圆弧设计，四周导角，磨边，环保无气味玻璃密封胶密封，达到防尘同时，保护模型不被损坏。	8	华茂	HM87187	江苏省华茂科教设备有限公司	684	5472
102	（地理教室）风海流和补偿流成因实验套装	风海流和补偿流成因实验套装	规格：≥400×280×190mm,洋流是地理教学中重要的知识点。风海流和补偿流是实现全球水热平衡的重要形式，不仅对海洋环境，也对陆地环境产生着巨大的影响。洋流的成因是中学地理教学的重点和难点内容。本品为风海流和补偿流成因演示仪器，可直观演示风海流和补偿流两种最重要洋流的形成原理。演示功能与配备要求：1、能够进行全方位立体演示，同时演示4个立面的运动状态，能够在不更换任何配件的情况下重复演示。2、能够进行无极调速。3、采用直流12V电源供电。4.外观整洁，除电源外无其他电器外露。产品组件：1.风海流和补偿流实验箱：1个；2.塑料棒：1个；3.电源适配器：1个；4.实验指导手册：10份；5、产品外箱。	2	华茂	HM33416	江苏省华茂科教设备有限公司	760	1520
103	（地理教室）等高线地貌模型	等高线地貌模型	≥680mm×480mm，地貌采用进口复合材料，精雕而成，外形直观，细腻，能防潮，牢固，配以底座、说明牌。分层演示,模型根据等高线地形图原理制作而成，可演示平面地形图与实际地形部位的对应关系，基本内容有：山顶、山脊、山谷、鞍部、陡崖、河流、冲积扇、缓坡、陡坡。模型表面绘有等高线并可分为若干层，分层部分可自由取下以演示平面等高线与模型等高线的关系，模型侧面绘有与等高线相对应的地形剖面图。	1	华茂	HM74009	江苏省华茂科教设备有限公司	198	198
104	（地理教室）断裂构造及地貌演变模	断裂构造及地貌演变模	规格：≥500×280×190mm,由两部分五件组成，整体部分规格≥450mm×120mm×150mm，活动部分组合后规格≥450mm×100mm×150mm，其中四件能在磁性范围内移动。能够按矢示方向活动演示说明断裂构造的形成，活动演示地垒地堑的形成，演示地形地貌形态。	1	华茂	HM25431	江苏省华茂科教设备有	228	228

	型	型					限公司		
105	（地理教室）褶皱构造及地貌演变模型	褶皱构造及地貌演变模型	规格：≥510×230×170mm，采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明，可概括、缩小、集中的表现褶皱构造现象及其它地表形态的动态变化过程。	1	华茂	HM19401	江苏省华茂科教设备有限公司	228	228
106	（地理教室）地壳变动模型	地壳变动模型	规格：≥450×157×200mm，采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明，可演示地层的新老关系与层理、表现地壳与软流层的相对位置、演示地壳的褶皱变化、演示褶皱的基本形态构造。	1	华茂	HM1206	江苏省华茂科教设备有限公司	182	182
107	（地理教室）板块构造及地表形态模型	板块构造及地表形态模型	≥60×33×17cm，采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明，能演示讲授海底地形、地球内部圈层，地壳结构，地壳运动，地形变化，板块构造、火山地震的形成与分布地球表面海陆轮廓的形成。带有海洋部分，陆地部分，地球内部圈层，地壳结构，地形变化，板块构造等演示功能。	1	华茂	HM99048	江苏省华茂科教设备有限公司	228	228
108	（地理教室）晨昏仪	晨昏仪	球体直径Φ32cm 新课标产品。主要结构;由晨昏圈、北极圈、北回归线、时间刻度、太阳直射点、南回归线、南极圈、月份日期刻度环、转柄、指针组成。主要功能：演示与自然地球同步运行；演示昼夜的形成与更替；演示一年中昼夜长短	2	华茂	HM20577	江苏省华茂科	486	972

			的变化；演示极昼、极夜的形成；演示一年中太阳直射点与正午太阳高度的变化及四季的形成；演示南、北半球季节的差异；演示黄赤交角；演示五带的划分；演示地球上任何一个地方在任一时刻所处的昼夜状态（是白天是黑夜，是清晨还是黄昏）和季节状态（是春、夏还是秋、冬）；演示任意地方的日出、日落时间。				教设备有限公司		
109	（地理教室）经纬度模型	经纬度模型	规格：Φ320mm，由二十四条经线和九条纬线构成空心网状球体，球内装有固定之本初经线平面板和赤道平面板，还设有可旋经线平面板和纬度指针装有调节旋钮，可根据演示需要调整经线平面板及纬度指针。球体直径为320mm，装于支架上，地轴与底座平面成66°30′交角。并附有演示标志理论时区和纬度用的套圈。	2	华茂	HM95251	江苏省华茂科教设备有限公司	213	426
110	（地理教室）AR智能语音点读地球仪	AR智能语音点读地球仪	规格：Φ320mm，AR智能语音点读。15种功能点读模块，8G语音点读笔；LED仿真灯光，多功能菜单；地理知识互动学习，手机3D互动效果。	2	华茂	HM67169	江苏省华茂科教设备有限公司	912	1824
111	（地理教室）平面政区地球仪	平面政区地球仪	球体直径为320±5mm,政区，比例尺1:4000万。球体为正圆形，地轴的倾角为66.5°，并垂直于赤道面。表现区域行政的划分，最新地图资料，标注“三沙市”、钓鱼岛、赤尾屿，准确传达国家版图意识；城市按照人口规模分级内容丰富，	4	华茂	HM61314	江苏省华茂科教设备有限公司	91	364

112	（地理教室）平面地形地球仪	平面地形地球仪	球体直径为320±5mm,地形，比例尺1:4000万。球体为正圆形，地轴的倾角为66.5°，并垂直于赤道面。。精准标注洋流、南北回归线、世界主要河流、海洋分布等重要地理教学信息；权威标注“三沙市”、“钓鱼岛”、“赤尾屿”，标准“国外地名翻译”；大容量地理信息，最新地图现势资料，地图编制采用高分辨率地形数据与海深数据，地图精准、细腻。	4	华茂	HM59463	江苏省华茂科教设备有限公司	91	364
113	（地理教室）立体地形地球仪	立体地形地球仪	规格：Φ320mm,立体地形展示，比例尺1:4000万。球体为正圆形，可立体展示反映地理位置、地形、河流、山脉、海洋、高原、丘陵、盆地、沙漠、湖泊、以及海流分布的情况。	2	华茂	HM43891	江苏省华茂科教设备有限公司	228	456
114	（地理教室）地球内部构造模型	地球内部构造模型	直径：Φ320mm，高度：420mm，演示世界地貌。展示地球内部构造:地壳、地幔、地核及名称。展示地球内部构造各层厚度及层序。展示各层不同深度的温度。展示地壳海洋与陆地不同的厚度。	2	华茂	HM91028	江苏省华茂科教设备有限公司	228	456
115	（地理教室）太阳模型	太阳模型	规格：Φ320*520mm，高级彩绘，电脑配色。各层面显而易见，分别有选择的以侧剖面和剖面表现，黑子、耀斑、日珥是产生在不同的层面上，用剖面表现;准确体现日珥产生于色球层，三维形象体现日珥，太阳的外面三层厚度有一定比例，从里到外，层面厚度逐渐增加，展示的剖面可见度大，层面清楚，一目了然。	1	华茂	HM34879	江苏省华茂科教设备有限公司	182	182

112	（地理教室）平面地形地球仪	平面地形地球仪	球体直径为320±5mm,地形，比例尺1:4000万。球体为正圆形，地轴的倾角为66.5°，并垂直于赤道面。。精准标注洋流、南北回归线、世界主要河流、海洋分布等重要地理教学信息；权威标注“三沙市”、“钓鱼岛”、“赤尾屿”，标准“国外地名翻译”；大容量地理信息，最新地图现势资料，地图编制采用高分辨率地形数据与海深数据，地图精准、细腻。	4	华茂	HM59463	江苏省华茂科教设备有限公司	91	364
113	（地理教室）立体地形地球仪	立体地形地球仪	规格：Φ320mm,立体地形展示，比例尺1:4000万。球体为正圆形，可立体展示反映地理位置、地形、河流、山脉、海洋、高原、丘陵、盆地、沙漠、湖泊、以及海流分布的情况。	2	华茂	HM43891	江苏省华茂科教设备有限公司	228	456
114	（地理教室）地球内部构造模型	地球内部构造模型	直径：Φ320mm，高度：420mm，演示世界地貌。展示地球内部构造:地壳、地幔、地核及名称。展示地球内部构造各层厚度及层序。展示各层不同深度的温度。展示地壳海洋与陆地不同的厚度。	2	华茂	HM91028	江苏省华茂科教设备有限公司	228	456
115	（地理教室）太阳模型	太阳模型	规格：Φ320*520mm，高级彩绘，电脑配色。各层面显而易见，分别有选择的以侧剖面和剖面表现，黑子、耀斑、日珥是产生在不同的层面上，用剖面表现;准确体现日珥产生于色球层，三维形象体现日珥，太阳的外面三层厚度有一定比例，从里到外，层面厚度逐渐增加，展示的剖面可见度大，层面清楚，一目了然。	1	华茂	HM34879	江苏省华茂科教设备有限公司	182	182

116	（地理教室）太阳系八大行星天体运行仪	太阳系八大行星天体运行仪	规格：≥500×300×300mm，语音互动模式，语音互动模块每个行星对应一个按钮，可选择不同行星的语音教学内容，直观了解宇宙天体的运行。包括：太阳系的八大行星，按照离太阳的距离从近到远，它们依次为水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星。展示：八大行星自转方向多数也和公转方向一致。只有金星和天王星两个例外。金星自转方向与公转方向相反，天王星则是与公转轨道呈97°角的“躺着”旋转。	2	华茂	HM62993	江苏省华茂科教设备有限公司	9120	18240
117	（地理教室）月球模型	月球模型	规格：Φ320*520mm，材质：PVC材质，配底座，演示月球的基本构造。	1	华茂	HM61557	江苏省华茂科教设备有限公司	182	182
118	（地理教室）区时换算仪	区时换算仪	外形尺寸：≥1.15×1.03×0.4m。球体尺寸：≥60cm 显示屏参数：采用≥480×272 触摸屏，屏幕尺寸≥7 英寸，带触摸功能，通过串口通信，实现对显示终端的所有显示操作；串口通信速度高达 2Mbps，支持 100 级的背光亮度调节；支持四线电阻触摸屏；40MB 字库存储空间，内置 10 个中英标准字库，并可扩展用户字库；≥79MB 图片存储空间，可以管理 65535 张图片； 语音芯片参数：采用工业级 MP3 语音芯片设计，并带有 USB 下载功能，语音文件可以随时更改。高保真立体声音响，输出功率大于 50W。自动控制参数：可对全球 24 个区时进行实时定位功能，并能够显示每个区时里重要国家所使用的区时，能够实时显示这些国家的当地时间，同时定位这些国家所在的区时。语音同步介绍这些国家使用当前区时的主要城市以及范围。同时会计算出这些国家（当前区时）与北京时间相差多少时差。显示屏实时显示东八区即北京时间，以及年、月、日等，采用 24 小时制显示，前一天或者后一天的时间日期同步自动计算并实时显示。	1	华茂	HM8473	江苏省华茂科教设备有限公司	9120	9120

119	（地理教室）司南模型	司南模型	1、由外框，八卦底图，瓢形指针等组成，仿古喷漆，符合相关技术标准要求。2.产品外观、结构、性能等要求应符合 JY0001 标准第 4、5、6、7 章的有关技术要求。	1	华茂	HM96702	江苏省华茂科教设备有限公司	228	228
120	（地理教室）中国政区磁性拼接模型（小）	中国政区磁性拼接模型小	规格：≥420×290mm，材质:加厚环保 EVA 材质，拼接片：磁石贴片。中国政区磁性拼图，双面内容，	30	华茂	HM32593	江苏省华茂科教设备有限公司	76	2280
121	（地理教室）七大洲、四大洋磁性拼接模型（小）	七大洲、四大洋磁性拼接模型小	规格：≥420×290mm，材质:加厚环保 EVA 材质，拼接片：磁石贴片。世界地理磁性拼图，双面内容，	30	华茂	HM97788	江苏省华茂科教设备有限公司	76	2280
122	（地理教室）地质地貌地理魔方	地质地貌地理魔方	1.规格：≥100*100*100mm；2.结构：三阶魔方；3.演示内容：魔方每一面是以地质地貌为主题知识点，知识点内容包含：冰川地貌、流水地貌、喀斯特地貌、黄土地貌、海岸侵蚀地貌、风成地貌；塑料方块合成，贴纸贴合成地质地貌不同的图案；显示对应地质地貌模型的图片，该地质地貌的形成，自然外观及分布，包含文字介绍，图片展示，视频讲解等图文并茂的内容。	18	华茂	HM94780	江苏省华茂科教设备有限公司	122	2196

123	（地理教室）太阳系地理魔方	太阳系地理魔方	1.尺寸：≥100*100*100mm；；2.结构：三阶魔方；3.演示内容：魔方每一面是以太阳系天体为主题知识点，知识点内容包含：太阳系、类地行星、巨行星、冰巨星、矮行星、卫星；塑料方块合成，贴纸贴合成太阳系及其不同类型天体的图案；显示对应太阳系天体的图文信息，以及视频讲解等内容。	18	华茂	HM1852	江苏省华茂科教设备有限公司	122	2196
124	（地理教室）世界气候地理魔方	世界气候地理魔方	1.尺寸：≥100*100*100mm；；2.结构：三阶魔方；3.演示内容：魔方每一面是以世界气候为主题知识点，知识点内容包含：热带雨林气候、热带季风气候、热带草原气候、热带沙漠气候、亚热带季风气候、地中海气候；温带海洋性气候、温带大陆性气候、温带季风气候、苔原气候、冰原气候、高山气候；塑料方块合成，贴纸贴合成世界气候不同类型的图案；显示对应世界气候的图文信息，以及视频讲解等内容。	18	华茂	HM55928	江苏省华茂科教设备有限公司	122	2196
125	（地理教室）岩矿多媒体互动墙	岩矿多媒体互动墙	规格：≥1350*800*71mm；一、产品采用挂墙的方式根据岩石矿物的形成等因素分类存放，配套有相应的操作工具及观测工具。相关学科知识利用计算机文档、视频、图片、思维导图等介绍方式呈现。配合真实的、可以直接观察和触摸的岩石矿物标本进行具有观测、实验及探索的实践功能。只需要拿起任意岩石矿物，系统会自动播放文档、视频、图片、思维导图讲解知识，通过触摸屏幕内容可以打开不同的知识内容。产品带有智能灯光提示功能，利用不同颜色的灯光表示产品的使用状态。二、产品构成：1、计算机系统；2、岩石矿物观测与多媒体系统软件；3、触摸屏操作系统；4、15种土壤标本；5、灯光显示系统；6、智能识别系统。三、电气参数：整机交流220V/3.0A，控制系统经过变压设备采用5V直流电源工作。计算机参数：CPU：英特尔I3系列；内存：DDR3 ≥4G内存；硬盘：SSD120G固态硬盘；屏幕参数：面板类型：IPS带有触摸功能；面板尺寸：≥32英寸；屏幕比例：16:9；分辨率≥1920x1080@60Hz。射频传感器参数：支持ISO/IEC 14443A\MIFARE。数字模块具有处理完整的ISO/IEC 14443 A帧和错误检测功能（奇偶和CRC）。SPI（串行外设接口），通讯速率10Mbit/s 供电电压2.5V至3.6V。	1	华茂	HM60031	江苏省华茂科教设备有限公司	53200	53200

			四、功能说明；（1）：计算机提示信息功能：所有标本放置区拿出和放入，计算机端都会提示相应信息和做出相应操作。（2）：软件带有自动读取标本信息，自动演示和内容排队功能：使用者只需拿取相应的标本，系统就会自动判断相关标本信息、自动演示，如果一次性取走两件以上的标本，系统就会进行排队演示。（3）：标本墙放置区灯光提示功能：放置台座为磨砂亚克力，标本放置有该岩石矿物标本的简介和二维码。放置台设有智能灯光提示，利用不同颜色的灯光来表示正在讲解的内容（绿色），未讲解的内容（白色），放错标本在其他放置台（红色）以及自动提示放错标本正确的放置台（蓝色）。（4）：视频，文字用户自定义功能：软件为开源性设计，用户可以加入自己对该标本介绍的视频，文字和图片放置于指定的文件夹中，启动软件时就可以自动调出并演示。（5）：自动纠错学习功能:标本区的每个岩石矿物的位置都是固定的，利用自动纠错功能帮助学生从识别标本外观来辨别岩石名称，可以让学生以竞赛的方式判断标本的属性等知识内容。（6）：二维码知识扩展功能：每个岩石矿物标本都带有二维码扫描功能，通过移动端扫描可以获取更多的知识内容。						
126	（地理教室）教师演示台	教师演示台	规格：2400*700*850mm。台面:采用新型、环保、基材整体 25mm 厚（不得加边）的高强度金属树脂理化板。产品提供台面耐污染、环保、物理性能等检测报告。桌身：整体采用≥1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。	1	华茂	HM42745	江苏省华茂科教设备有限公司	4013	4013
127	（地理教室）学生地理圆桌	学生地理圆桌	台面：采用新型、环保、12 抗倍特台面，台面上有中国地图或世界地图，地图与台面一体成型，非后续印刷，清晰，耐磨，不可擦洗磨灭。台面经过电脑数控精加工，整体美观大方，台面尺寸为直径 1300mm 的圆桌，台身高度 720-725mm。台身架构：所有部件采用高分子环保 ABS 结构（整桌无木质材料），组合而成，两个组位之间采用榫卯连接结构，牢固易安装。可接触面部件需做圆弧或 R 角处理。台身颜色：采用白色，蓝色组位交替组合搭配，整体漂亮多变。台身功能：台身采用 ABS 注塑件相互连接，整体牢固，防水，防霉，坚固耐用，桌身内含学生书	9	今成	JC761	福州今成教学设备有限公司	3344	30096

			包斗，下部位是综合功能柜。整体尺寸比例经过人体工程学设计，方便舒适。美观大方。产品提供第三方检测报告。						
128	（地理教室）学生凳	学生凳	A：凳面 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型 2、尺寸：30cm×3cm 3、表面细纹咬花，防滑不发光。B：脚钢架 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管 2、尺寸:17×34×1.7mm 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理。C：脚垫 1、材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型 D：凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度 5cm。	56	华茂	HM13080	江苏省华茂科教设备有限公司	75	4200
129	（地理教室）石膏板吊顶	石膏板吊顶	吊顶 ，创意跌级造型制作。1、基础支撑；承重轻钢龙骨，龙骨类型；轻钢主骨 50×400×1.0cm，轻钢副龙骨 50×400×0.5cm，轻钢龙骨平行间距；1200mm。硬固定 8mm 吊杆，吊杆间距≤1200mm。2、基层材料:12mm 拉法基纸面石膏板。3、工程内容；基层清理、龙骨安装、表面嵌缝。施工工艺及验收程序按照 GB50210-2001【建筑装饰装修工程质量验收规范】执行。	90	广源盛业	定制	陕西广源盛业信息科技有限公司	304	27360
130	（地理教室）星空喷绘	星空喷绘	颜料喷绘，喷绘成星空图案。	90	广源盛业	定制	陕西广源盛业信息科技有限公司	61	5490
131	（地理教室）穹顶包边	穹顶包边	穹顶承重安装；安装主支撑：600mm*600mm 矩形槽钢，12mm 膨胀螺丝固定，刷防锈油漆。表面嵌缝，穹顶四周铝合金包边处理。与天花工程部分无缝衔接。	1	广源盛	定制	陕西广源盛业	45600	45600

					业		信息科技有限公司		
132	（地理教室）立体地形背景墙	立体地形背景墙	规格：木龙骨基础，木工板打底，铝塑板饰面。外观设计师专业设计设计，外观大气，时尚，符合地理教室空间氛围。造型内部承重架构设计，能充分承受两块地形模型的重量。	1	广源盛业	定制	陕西广源盛业信息科技有限公司	30400	30400
133	（地理教室）顶面涂料	涂料	一、墙面基层处理：1、墙面基层需处理干净，凸处剔磨平正，凹处用砂浆找平补齐，使表面干燥、坚固、平整。2、批刮施工：批刮 2-3 遍，第 1 遍批刮应稍厚，后 1 遍批刮应比前次稍薄，第 2 遍腻子厚度控制在 3-4mm，每次要等前遍干燥后才能进行下遍施工。3、收光打磨：最后一遍批刮完毕，待墙面 7-8 成干时将墙面的刮痕收平压光，完全干燥后，用 300 号以上的砂纸打磨平整，打磨 2—3 遍。4、批刮阴阳角：专用工具批刮阴阳角，使阴阳角清晰顺直。5；腻子的材料：羧甲基纤维素（提高腻子的粘度）、气硬性胶凝材料白色粉末熟石膏、质软滑腻的滑石粉、聚醋酸乙烯乳液（防止腻子坠流及其它材料沉淀）。二、乳胶漆机械喷涂：1、机械喷涂 3 遍，底漆喷涂 1 遍、面漆喷涂 3 遍。柱塞增压泵将乳胶漆加压，通过专用喷嘴释放压力使乳胶漆分散雾化，高速涂覆。每次喷涂应间隔 2 小时，整体壁面涂层光滑紧凑，涂层厚度均匀，表面光洁一致、手感光滑细腻、无流坠泛色现象。2、乳胶漆材质：立邦环保无毒净味乳胶面漆，防水水乳型，采用立邦净味技术，不添加香精，快速净味。可弥盖细微裂痕、超级耐擦洗、超强抗碱、加倍防霉、墙面持久亮丽。3、色彩；迎合整体教室整体氛围。4、施工工艺及验收程序按照 GB50210-2001【建筑装饰装修工程质量验收规范】执行。	90	广源盛业	定制	陕西广源盛业信息科技有限公司	76	6840

134	（地理教室）立面墙体涂料	立面墙体涂料	一、墙面基层处理：1、墙面基层需处理干净，凸处剔磨平正，凹处用砂浆找平补齐，使表面干燥、坚固、平整。2、批刮施工：批刮 2-3 遍，第 1 遍批刮应稍厚，后 1 遍批刮应比前次稍薄，第 2 遍腻子厚度控制在 3-4mm，每次要等前遍干燥后才能进行下遍施工。3、收光打磨：最后一遍批刮完毕，待墙面 7-8 成干时将墙面的刮痕收平压光，完全干燥后，用 300 号以上的砂纸打磨平整，打磨 2—3 遍。4、批刮阴阳角：专用工具批刮阴阳角，使阴阳角清晰顺直。5：腻子的材料：羧甲基纤维素（提高腻子的粘度）、气硬性胶凝材料白色粉末熟石膏、质软滑腻的滑石粉、聚醋酸乙烯乳液（防止腻子坠流及其它材料沉淀）。二、乳胶漆机械喷涂：1、机械喷涂 3 遍，底漆喷涂 1 遍、面漆喷涂 3 遍。柱塞增压泵将乳胶漆加压，通过专用喷嘴释放压力使乳胶漆分散雾化，高速涂覆。每次喷涂应间隔 2 小时，整体壁面涂层光滑紧凑，涂层厚度均匀，表面光洁一致、手感光滑细腻、无流坠泛色现象。2、乳胶漆材质：立邦环保无毒净味乳胶面漆，防水水乳型，采用立邦净味技术，不添加香精，快速净味。可弥盖细微裂痕、超级耐擦洗、超强抗碱、加倍防霉、墙面持久亮丽。3、色彩：迎合整体教室整体氛围。4、施工工艺及验收程序按照 GB50210-2001【建筑装饰装修工程质量验收规范】执行。	160	广源盛业	定制	陕西广源盛业信息科技有限公司	61	9760
135	（地理教室）灯具管、插座、开关电路管线铺设	灯具管、插座、开关电路管线铺设	开关、插座、灯具线材、管材铺设：三线标准、2.5 单股铜芯线、PVC 穿管。施工工艺及验收程序按照 GB50303-2015【建筑电气工程施工质量验收规范】执行。	300	广源盛业	定制	陕西广源盛业信息科技有限公司	46	13800
136	（地理教室）开关面板（含暗盒埋设）	开关面板（含暗盒埋设）	规格：86*86mm；国标全面屏开关，磨砂大按键，高温阻燃 PV 材质，10A，250V，暗盒埋设。	2	广源盛业	定制	陕西广源盛业信息科技有限	760	1520

							公司		
137	（地理教室）墙插面板（含暗盒埋设）	墙插面板（含暗盒埋设）	规格：86*86mm；纯平无框，高温阻燃 PV 材质，错位五孔，儿童防护门设计，防止手指异物插入，10A，插孔数：二三插。	6	广源盛业	定制	陕西广源盛业信息科技有限公司	228	1368
138	（地理教室）配电箱	配电箱	国标 15 回路配电箱，高强度钢板材质，透明安全防护罩，内置空气开关。	1	广源盛业	定制	陕西广源盛业信息科技有限公司	2280	2280
139	（地理教室）LED 护眼灯（无蓝光危害）	LED 护眼灯无蓝光危害	1. LED 面板灯为嵌入式灯具，灯具额定功率≤36W；功率因数＞0.9，灯具光效≥85lm/w 2. LED 面板灯尺寸：长 595±5mm，宽 595±5mm。3. LED 面板灯色温 3300K-4000K，显色指数（Ra）≥90，R9≥50，色匹配的标准偏差 SDCM≤2.5。4. LED 面板灯通过 30000H 寿命测试验证。5. LED 面板灯具视网膜蓝光危害等级为：RG0。6. LED 面板灯频闪为无危害频闪或无频闪危害或无显著影响；7. LED 面板灯在安装后，教室课桌桌面维持平均照度达到＞300lux 的基础上，需达到均匀度≥0.8，UGR≤16，功率密度≤5W/m²，教室课桌桌面维持平均照度达到＞500lux 的基础上，需达到均匀度≥0.8，UGR≤16，功率密度≤9W/m²。LED 护眼灯配套电线线路及安装。提供相关检测报告。	8	朗星	36W	厦门市朗星教育科技有限公司	228	1824

140	（地理教室）筒灯	筒灯	规格尺寸：90mm，LED 光源，功率：5W，材质：PC。使用寿命：50000（H）。电压：220V，光通量：300（LM），防刺眼，防可视化频闪。	32	星发现	5W	广东江门星发现照明有限公司	30	960
141	（地理教室）知识窗帘	知识窗帘	窗帘材质：遮光无纺布。铝合金升降卷筒窗帘，根据学校教室实际窗帘大小进行定制，在窗帘上印制高清介绍物理教学实验知识等内容。	25	广源盛业	定制	陕西广源盛业信息科技有限公司	76	1900
142	（地理教室）地胶	地胶	铺设前地面必须作自流平处理。厚度：≥2.5mm，材质：多层复合结构聚氯乙烯材质，克重 3.3±0.5 千克每平方米。产品结构自上而下分为五层：UV 涂层、印花彩膜层、≥0.35mm 耐磨层、玻璃纤维稳定层、≥1.65mm 密实层。性能要点：1、外观质量：色泽均匀，无明显色差，无裂痕，分层等缺陷，2、依据 GB/T 8626-2007 标准，20s 内焰尖高度≤150mm；3、依据 GB/T 11785-2005 标准，临界辐射通量≥4.5kW/㎡； 4、依据 GB/T 11785-2005 标准，产烟量检测≤750%Xmin；5、依据 GB/T 20285-2006 标准，烟气毒性等级检测达到 Za1 级；6、依据 GB/T 18204.2-2014 标准，总挥发性有机物 TVOC 的释放量，：E1≤0.5mg/ ㎥；7、依据 GB/T 18204.2-2014 标准，甲醛 24h 释放量：E1≤1.5mg / ㎥；8、依据 GB/T 18204.2-2014 标准，苯 24h 释放量：E1≤0.01mg/ ㎥；9、依据 GB/T 18204.2-2014 标准，甲苯 24h 释放量：E1≤0.012mg/ ㎥；10、依据 GB/T 18204.2-2014 标准，二甲苯 24h 释放量：E1≤0.002mg/㎥；11、依据 GB/T12703.4-2010 标准，产品防静电等级为 B 级；12、依据 SJG 29-2016 标准，可溶性铅含量≤50mg/kg，可溶性镉含量≤10mg/kg，可	90	科诺博	定制	河北朵拉地板科技有限责任公司	106	9540

			溶性铬含量≤10mg/kg，可溶性汞含量≤2mg/kg；13、依据 GB/T14833-2020 标准，产品阻燃性检测为Ⅰ级；14、通过 RoHS 指令环保检测，提供检测报告；15、通过 REACH 化学品 223 项高关注物质筛分检测，提供检测报告；16、依据 GB/T11982.2-2015,《聚氯乙烯卷材地板》标准，纵、横向加热尺寸变化率≤0.40%；17、依据 GB/T 17657-2013 标准，PVC 地板耐化学腐蚀性能达到标准要求，40%浓度硫酸、40%浓度硝酸、37%浓度盐酸在浸渍温度（23±2）℃条件下，浸渍 5 小时，样品无变化；18、依据 GB/T31402-2015，《塑料 塑料表面抗菌性能试验方法》标准，金黄色葡萄球菌试验符合要求；19、依据 JC/T2039-2010 标准，抗霉菌性能试验方法，对黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青梅、绳状青梅、出芽短梗霉、球毛壳在试验条件为 28 天时间，湿度 905RH，温度 28℃下，检测结果为 1 级；22、依据 GB/T21605-2008 标准化学品急性吸入毒性试验，试验结果对 ICR 小鼠的急性吸入 LC50＞2000mg/ m^3。依据毒性分级，产品属于低毒级；23、依据 GB/T11982.1-2015 标准，PVC 地板焊接强度≥240；24、产品通过《绿色环保产品》认证。						
143	（数字化历史教室）白板软件	白板软件	一、软件功能：1.采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式。 2.支持个人账号注册登录使用，也可通过 USB key 进行身份快速识别登录，还可以通过微信绑定账号后扫码，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源。 3.为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 3TB 的个人云空间。 4.可在备课平台直接编写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。 5.支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接，在多终端（包含 windows、iOS、安卓、国产操作系统等）可再次编辑。 6.互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。	2	希沃	V1.0	广州视睿电子科技有限公司	1520	3040

			7.具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师，方便跨校教研场景。 **8.集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。** **9.研讨发起人在研讨过程中可发起在线音视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。** 10.支持提供在线课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。 11.支持进行电子化听评课，参与评课的老师可以通过扫码等方式获取课件并评课，评课结束后能导出评课报告和听课记录等信息。 12.提供教案模板方便老师编写教案，预置的模板包含表格式、集备式、多课时式、单元设计式等不少于7种。 13.提供页面备注功能，可一键展开/隐藏备注。方便教师备课过程中记录教学研究思路用于教学反思。 14.内置微课工具，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作，支持云端课件录制、本地文件录制等多种模式。 15.支持通过实时音视频将课堂教学现场进行实况直播，实现异地听课、评课，直播听评课结束后生成直播回放。 16.提供100节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。微课内容可在线点播，也可下载至课件播放。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。 二、学科工具：17.提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。 18.软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。						

			19.支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。						
144	（数字化历史教室）教学数据分析管理平台	教学数据分析管理平台	1.后台采用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。 2.支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。 3.信息化指数：通过多维度分析学校的信息化教学应用情况，综合评估出信息化指数，并与全省均值进行对比，管理者可了解信息化教学进展。 4.将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。 5.教师考勤：具备教师GPS定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在移动端进行GPS考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持入校、离校、迟到、早退等多种打卡类型。 6.教研结构：支持管理者按照学段-学科-年级快速创建教师的教研组织结构。 7.信息管理：支持修改管理员、教师的账户信息，支持管理员上传校徽，并对本校内管理者账户都可见。 8.支持查看校内每个班级的班主任、班级人数，查看每位学生的课堂行为点评，了解每位学生情况，进行班级管理。 9.管理员可自由选定教师发送学校通知，发送后，管理员可登录教研数字化管理平台后台实时查阅教师已读、未读情况。 10.为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。	2	希沃	V1.0	广州视睿电子科技有限公司	1520	3040

			11. 教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，规范教师教案的编写。 12. 班级氛围数据概况：支持查看不同时间段班级氛围数据的概况，数据包含家长入班率，教师对学生的新增点评数，教师参与度，表现突出的教师前三名。 13. 听评课数据统计导出：支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，方便管理者针对性优化教学策略，同时支持查看全校的评课记录和得分详情，并可一键导出 Excel 表格。 14. 电子教案：教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可以关联课件，支持教师在个人空间、配套备授课工具查看课件以及教案。 15. 校本资源管理：支持管理员在教研数字化管理平台后台移动、删除、重命名教师上传至校本库的课件、教案、微课及多媒体等资源。 习题使用：教师可以选择习题插入课件使用。支持在云空间中创建习题，包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题，将习题分享至校本资源库。						
145	（数字化历史教室）集控管理平台	集控管理平台	1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。 2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况，以掌握设备应用于教学过程的流畅状态；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况，满足纪律监管、教研评课等场景；支持通过设备使用情况组件了解设备活跃分布及长时间未使用的设备情况，设置智能策略来达到减缓设备寿命衰减的目的； 3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。 4. 设备巡视：支持同时最多查看 20 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像	2	希沃	V1.0	广州视睿电子科技有限公司	1520	3040

			头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面；支持自定义切换巡视画面的清晰度，支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。单台设备巡视时，支持远程发送文本消息、语音消息、记录备注、听课评价；支持回溯所有管理员的巡视记录。 5. 点播巡视：支持根据班级课程表，自动获取正在上课或者即将上课的科目、老师列表，快速定位老师所在教室，实时远程听课；支持听课过程中针对本节课的教学过程进行评价，支持创建和使用多个评课表，并将评价记录于巡视记录，便于回溯。 6. 手机看班：支持管理者开启手机看班服务，开启/关闭手机看班的管控功能；拥有手机看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。支持管理者为普通老师直接分配、普通老师自行申请后由管理者在平台审核开通的 2 种方式管理手机看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志，便于出现问题后回溯原因；支持通过教师、设备维度查看拥有手机看班的权限明细，并支持快速调整权限。 7. 设备概览：支持实时查看设备当前在离线状态、监管率、联网率、达标率；支持通过五大维度，科学合理监测评估基建设备的稳定性。支持通过网络达标情况了解设备是否常态化联网，网络速率是否满足教学需要；支持通过硬件达标情况了解设备使用年限、CPU/内存/磁盘等硬件的配置；支持通过流畅度达标情况了解设备 CPU 占用/温度、内存占用、系统盘容量占用的情况，以判断设备是否可以流畅应用于教学环节；支持通过安全达标情况了解设备启用安全防护服务的情况；支持通过设备应用情况来了解设备、教师在教学中的使用情况，包含使用率、软件使用情况、网址访问情况，以辅助判断教师信息化设备利用水平的高低。 8. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细； 9. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻以协助校内思政内容传播，设备执行播放任务过程中可由学校老师扫码验证身份后退出本次转播服务执行；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支						

			持指定设备定向发布内容；支持查看执行结果和计划列表。 批量磁盘清理：支持远程批量清理设备磁盘，保障设备磁盘可用空间最大化。支持清理指定磁盘的指定文件夹；支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持迁移系统盘视频、图片、音乐、文档等空间占用较大的文件；支持格式化非系统盘磁盘。						
146	（数字化历史教室）良渚遗址虚拟现实探究系统	良渚遗址虚拟现实探究系统	一、硬件要求 1.显示：双眼分辨率应≥3664×1920，应支持≥98° 视场角，应支持≥90Hz 刷新率； 2.性能：应不低于高通 XR2 处理器或其他厂家同类产品；6GB 运行内存；机身存储应≥128GB； 3.电池容量：应不低于 5300mAh； 4.光学追踪：鱼眼摄像头×4，应支持头部六自由度定位； 5.交互方式：6DoF 体感手柄×2，应支持光学定位，支持线性振动马达； 6.瞳距调节：应支持物理瞳距调节，三档：58/63.5/69mm。 二、软件要求 1.软件应支持不少于 7 个主题场景的切换。 2.软件应支持不少于 7 个场景的漫游。 3.软件应提供良渚文化的三维立体地图，直观呈现良渚文化的地形地貌特征，支持使用者了解良渚古城和外围水利系统的地理分布。 4.软件应提供良渚古城、外围水利系统的立体模型，支持动画演示古城结构和水利系统功能（投标文件提供良渚古城、外围水利系统的立体模型，支持动画演示古城结构和水利系统功能模块截图）。 5.软件应提供良渚遗址平面图，支持用户通过平面图进行场景切换。 6.软件应支持用户在虚拟场景中通过地图查看并实时更新当前位置。 7.软件应提供组装石犁、晾晒稻谷、玉器切割、钻孔和刻纹的互动体验（投标文件提供组装石犁、晾晒稻谷、玉器切割、钻孔和刻纹的互动体验功能模块截图）。 8.软件应支持使用者在良渚虚拟场景内照相，记录良渚时期的社会发展状况。 9.软件应支持使用者在虚拟场景中打开相册、放大查看和删除照片。	1	华茂	HM61175	江苏省华茂科教设备有限公司	26220	26220

			10. 软件应支持使用者选择自由路线或引导路线，在场景内可以自主开始或跳过任务。 11. 软件应提供不少于 7 个人物的还原模型、动画，支持用户在虚拟场景内观察并拍照记录。 12. 软件应支持用户对场景中的模型做抓取、旋转、移动及其他相应的交互操作。 13. 应提供配套课程指导书及探究任务单。						
147	（数字化历史教室）历史活动墙	历史活动墙	1. 规格与构成： 1）背景板不小于，1.22m×3.6m； 2）时间轴，提供背景板长度不小于 3.6m 的磁条不少于 5 条； 3）历史板，不小于 210mm×297mm 数量不少于 180 个； 4）历史板收纳箱不少于 9 个； 5）收纳架，规格≥118*80*37cm，竹质，数量不少于 2 个； 6）配件收纳盒； 7）水性笔不少于 2 套 板擦不少于 2 个； 8）时间数字不少于 20 套； 9）时间轴点不少于 20 个； 10） 历史活动墙使用手册不少于 1 本。 2. 功能： 1）适用于日常教学、学生活动以及学生作品如历史简报等展示； 2）能够灵活呈现历史现象、历史事件的时间与空间变化情况； 3）可根据需求变换主题：历史板可在背景板上任意粘贴组合，背景板可用水性笔自由绘制，便于开展各种主题的教学活动、学生室内社会实践活动以及学生作品展示活动； 4）历史板上有二维码，拓展呈现内容。 3. 历史板资源至少包括： 中国史 古代史：三公九卿，中朝预政，三省六部，二府三司，中书省，丝绸之路，隋朝大运河，京杭大运河	1	华茂	HM26452	江苏省华茂科教设备有限公司	33440	33440

			近代史：鸦片战争，第二次鸦片战争，太平天国运动，洋务运动，左宗棠收复新疆，甲午战争，戊戌变法，清末新政 **现代史：第一届中国人民政治协商会议召开，中华人民共和国成立，抗美援朝，土地改革运动，和平共处五项原则** **世界史** **古代史：农业革命，两河流域文明，古埃及文明，古印度文明，早期佛教，爱琴文明，古希腊城邦，梭伦改革** **近代史：文艺复兴，新航路开辟，三角贸易，海上马车夫，宗教改革，英国资产阶级革命，艾萨克•牛顿** 现代史：第一次世界大战，十月革命，凡尔赛-华盛顿体系，苏俄新经济政策，斯大林模式，大萧条，罗斯福新政，第二次世界大战						
148	（数字化历史教室）全息教学系统（历史版）	全息教学系统历史版	一、硬件要求 1.整机规格：≥1040*680*1600mm，设备整机应采用一体化设计，通过嵌入式触控屏对系统进行控制。 2.硬件要求： 1)成像面：全息玻璃≥3块，可视角度≥270° 2)液晶屏：液晶屏x1，不小于43寸，显示比例：16：9；分辨率不低于：1920x1080 3)主机规格：CPU不低于I5四核；内存不小于4G；固态硬盘不小于120G 4)操作台：不小于1040*680*1100，全钣金结构，外嵌不小于19英寸触摸屏，内含散热装置，两侧内置式音箱，预留检修门，全钢结构，底部不少于两个万向轮；内置集成电源模块,及音箱。外观整洁，磨砂黑色，一体化电源设计。 二、软件构成： 立体视频播放器： 1）资源需可按分类显示，可播放资源3D模型视频，并同步显示图文解说和音频解说； 2）3D模型需可顺、逆时针旋转，可放大、缩小、复位，可上下左右移动，可暂停在某个状态以便仔细观察； 3）音频播放可在播放器中静音、据需要调节音量大小；	2	华茂	HM95749	江苏省华茂科教设备有限公司	48640	97280

			4）可存储多个播放列表，播放列表可增、删、改，可将某分类下资源整体添加为播放列表，也可选择单个资源添加到某个播放列表中； 5）用户的自有 3D 资源可作为自定义分类添加，也可单独添加到新建的播放列表中，并自动生成缩略图。要求新增一个自定义名称的播放列表，向该列表中添加一个系统资源、从磁盘上添加一个自有 3D 资源进列表，并播放该自有资源。 四、资源内容 资源应不少于 100 个，应该包括以下核心内容：　旧石器时代：山顶洞人头骨，北京人头部复原像，骨鱼镖（复制品） 新石器时代：石耘田器，石破土器，人面鱼纹彩陶盆，小口尖底瓶 夏朝：嵌绿松石饕餮纹铜牌饰　　商朝：妇好墓玉凤，四羊方尊，后母戊鼎 西周：利簋，何尊，鸭尊 春秋：莲鹤铜方壶，镶嵌狩猎纹豆 战国：曾侯乙尊盘，武士斗兽纹铜镜 秦朝：冕旒冠，大瓦当，彩绘跪射俑 西汉：长信宫灯，弦纹玻璃杯，马蹄金，铜火锅　　东汉：击鼓说唱俑，马踏飞燕，浑天仪模型，地动仪模型 魏晋南北朝：大泉五千，鲜卑服饰女武士俑，青铜弩机　　隋朝：白瓷鸡首图 唐朝：开元通宝，彩绘帷帽仕女骑马木俑　　五代十国：白瓷茶具，青瓷六系罐 宋朝：定窑孩儿枕，汝窑青瓷无纹水仙盆 元朝：简仪模型，龙泉窑缠枝牡丹纹瓶 明：成化斗彩鸡缸杯 清：金奔巴瓶 近代：京张人字铁路 现代：中国中央人民政府之印 世界标志性建筑：东京塔，埃菲尔铁塔，荷兰风车 世界古代建筑：印度泰姬陵，古埃及狮身人面像，古希腊帕特农神庙						

149	（数字化历史教室）司母戊鼎	司母戊鼎	材质：锌铜合金； 规格不小于：长 18cm、宽 14cm、高 22cm，实际测量尺寸误差不超过 1cm；按照原物 1:6 进行仿制。	1	华茂	HM61493	江苏省华茂科教设备有限公司	456	456
150	（数字化历史教室）编钟	编钟	材质：合金； 规格不小于：长 38.5cm、宽 5.5cm、高 23cm，实际测量尺寸误差不超过 1cm。	1	华茂	HM69353	江苏省华茂科教设备有限公司	228	228
151	（数字化历史教室）司南模型	司南模型	材质：铜质、木框； 规格不小于：22×22×9cm，实际测量尺寸误差不超过 1cm。	1	华茂	HM27895	江苏省华茂科教设备有限公司	228	228
152	（数字化历史教室）景德镇五彩瓷瓶	景德镇五彩瓷瓶	材质：陶瓷； 规格不小于：高度 30cm，肚径 21cm，实际测量尺寸误差不超过 1cm。	1	华茂	HM76614	江苏省华茂科教设备有限公司	228	228

153	（数字化历史教室）唐三彩	唐三彩	材质：陶制； 规格不小于：24×10×35cm；唐三彩五人乐俑，实际测量尺寸误差不超过 1cm。	1	华茂	HM69542	江苏省华茂科教设备有限公司	213	213
154	（数字化历史教室）黑陶高柄杯	黑陶高柄杯	材质：黑陶； 规格不小于：高度 19cm，口径 10cm，实际测量尺寸误差不超过 1cm。按照原物 1:1 仿制。	1	华茂	HM94523	江苏省华茂科教设备有限公司	228	228
155	（数字化历史教室）景德镇青花瓷盘	景德镇青花瓷盘	材质：瓷； 规格不小于：直径 25cm，景德镇青花瓷盘，实际测量尺寸误差不超过 1cm。	1	华茂	HM6649	江苏省华茂科教设备有限公司	243	243
156	（数字化历史教室）马踏飞燕	马踏飞燕	马踏飞燕又名“铜奔马”。 材质：锌铜合金； 规格不小于：高 19cm、长 25cm、宽 6.5cm，实际测量尺寸误差不超过 1cm，按照和实物 5:3 比例进行仿制。	1	华茂	HM19182	江苏省华茂科教设备有限公司	456	456

157	（数字化历史教室）十二字砖	十二字砖	材质：蓝陶； 规格不小于：25×27×3cm，实际测量尺寸误差不超过 1cm。仿汉十二字砖，按照实物 1:1 进行仿制。	1	华茂	HM82878	江苏省华茂科教设备有限公司	243	243
158	（数字化历史教室）尖底陶瓶	尖底陶瓶	材质：陶制； 规格不小于：高 36cm；耳距 24cm；仰韶文化尖底瓶，按照实物 1:1 进行仿制。 实际测量尺寸误差不超过 1cm。	1	华茂	HM10971	江苏省华茂科教设备有限公司	213	213
159	（数字化历史教室）古钱币模型	古钱币模型	八种古钱币，材质：青铜。 规格不小于： 最小模型长 3cm、宽 2cm，秦半两直径 3.5cm； 3 个裤币：6.7×3cm、6×3.8cm、8×3.5cm 3 个刀币：长 12.5cm 宽 1.6cm、长 13cm 宽 1.5cm、长 16.5 宽 2.8cm。 实际测量尺寸误差不超过 1cm。	1	华茂	HM9449	江苏省华茂科教设备有限公司	152	152
160	（数字化历史教室）兵马俑	兵马俑	材质：陶制； 规格不小于：长 7cm，高 15cm。四兵一马，实际测量尺寸误差不超过 1cm。	1	华茂	HM46611	江苏省华茂科教设备有限公司	456	456

161	（数字化历史教室）方升	方升	材质：铜； 规格不小于：高 3cm、长 19cm、宽 7cm，实际测量尺寸误差不超过 1cm。最早的度量衡产品，按照实物 1:1 仿制。	1	华茂	HM84807	江苏省华茂科教设备有限公司	365	365
162	（数字化历史教室）四羊方尊	四羊方尊	材质：锌铜合金； 规格不小于：高 22cm、口径 16cm，实际测量尺寸误差不超过 1cm；按照和实物 5:2 的比例仿制。	1	华茂	HM64198	江苏省华茂科教设备有限公司	684	684
163	（数字化历史教室）教师桌	教师桌	1、规格：长*宽*高： 180cm*80cm*75cm；2、材质：实木材质；3、全部卯榫结构；	2	华茂	HM3668	江苏省华茂科教设备有限公司	1421	2842
164	（数字化历史教室）教师椅	教师椅	1、材质：实木材质；2、传统制作工艺，全部卯榫结构 4、中式仿古风格，环保烤漆喷涂处理	2	华茂	HM97837	江苏省华茂科教设备有限公司	518	1036

165	（数字化历史教室）学生桌	学生桌	规格不小于：长*宽*高：150cm*60cm*75cm； 1、材质：实木材质；2、传统制作工艺，全部卯榫结构 4、中式仿古书桌风格，环保烤漆喷涂处理	48	华茂	HM52522	江苏省华茂科教设备有限公司	920	44160
166	（数字化历史教室）学生凳	学生凳	1、材质：实木材质；2、传统制作工艺，全部卯榫结构 4、中式仿古风格，环保烤漆喷涂处理	96	华茂	HM42962	江苏省华茂科教设备有限公司	217	20832
167	（数字化历史教室）博古架	博古架	规格不小于 1200*300*2000mm 样式：仿古设计 材质：木质，基材选用优质实木，榫卯结构，主架用料不小于 35*35mm，部分辅料不小于 30*20mm，芯板厚度不小于 10mm，传统风格，多格设计，满足教师教学用书收藏凳要求，整体美观，防形变，木纹纹理清晰，无瑕疵，局部不排除有自然结疤。 油漆：白茬精细打磨、三道底漆、精细打磨、修色、面漆。无流挂、无气泡、抗划伤。颜色红木色、红花梨色、黑胡桃色、原木色或定制色均可	4	华茂	HM25858	江苏省华茂科教设备有限公司	3695	14780
168	（数字化历史教室）模型柜	模型柜	采用不小于 18mm 双贴面防潮三聚氰胺板，钢化玻璃制作，密封性好，安全、稳固。模型柜尺寸及结构需根据配备模型数量进行整体定制。	20	华茂	HM1479	江苏省华茂科教设备有限公	1216	24320

							司		
169	（数字化历史教室）顶面装修	顶面装修	1.顶面由全牙≥φ6mm 内膨胀吊筋固定≥50*400*1.0mm 轻钢主骨，≥50*400*0.5mm 轻钢副骨连接铺设，主、副龙骨安装完成后，拉线检查龙骨横平竖直；用≥9mm 石膏板封面，钢沉头防锈螺钉板面加固，钉点铁红色防锈漆处理，接缝帖绷带做防裂处理；造型处用≥25*30mm 木龙骨支架造型打底，表面刷防火涂料，九厘石膏板造型封面，三遍腻子满刮，细砂纸打磨平整光滑；乳胶漆施工底漆一遍，面漆两遍；顶部采用木方或木简进行造型装饰，四周木质线条走线，木质花格激光雕刻造型辅助装饰。2.教室顶面采用 PVC 绝缘阻燃套管预留，国标 2.5 平方和 4 平方电线穿管配置中式复古照明灯具，顶部四周节能筒灯或灯带辅助照明；整体亮度达到教学使用标准；3.教室墙面所涉电位进行 PVC 绝缘阻燃套管预埋，国标 2.5 平方和 4 平方电线穿管，配套五孔插座；个别（具体数量）需配置单、双联开关。	2	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	28120	56240
170	（数字化历史教室）墙面涂料	墙面涂料	墙面：合理开槽，预埋 PVC 绝缘阻燃套管后回填修补；水石膏对磕碰处及坑洼缝隙等处找平，干燥后细砂纸打磨平整；乳胶漆施工底漆一遍，面漆两遍；如有管道，则采用木工板加龙骨整体包饰。	2	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	6384	12768
171	（数字化历史教室）背景墙	背景墙	采用细木工板打底，免漆板饰面，制作立体地形图底座，以及储物花格，底部对开门储物空间设计。（具体面积数量）	2	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公	4560	9120

							司		
172	（数字化历史教室）知识窗帘	知识窗帘	1.涤纶面料，下轨 PVC，上轨铝合金；2.高密度面料遮光率 90%以上，颜料喷涂，色彩鲜亮，不褪色；3.内容：史地知识为主题，名家名作等内容，装饰教室室内氛围。	2	华茂	定制	江苏省华茂科教设备有限公司	836	1672
合计			大写：壹佰零伍万零壹佰玖拾肆元整（1050194.00 元）						